```
   1 CTCTTACTCT TCAGCCTGAT GTCAAAAGCA AAAGTTCAGA AGTTCCTCAT
  51 CAATAAGGAG TCCTTGTGAG CAGGTGAAGC TCATCTAACT AGGCATTTCT
 101 ATGATGTGGC TGCTTTTAAC AACAACTTGT TTGATCTGTG GAACTTTAAA
 151 TGCTGGTGGA TTCCTTGATT TGGAAAATGA AGTGAATCCT GAGGTGTGGA
 201 TGAATACTAG TGAAATCATC ATCTACAATG GCTACCCCAG TGAAGAGTAT
 251 GAAGTCACCA CTGAAGATGG GTATATACTC CTTGTCAACA GAATTCCTTA
 301 TGGGCGAACA CATGCTAGGA GCACAGGTCC CCGGCCAGTT GTGTATATGC
 351 AGCATGCCCT GTTTGCAGAC AATGCCTACT GGCTTGAGAA TTATGCCAAT
 401 GGAAGCCTTG GATTCCTTCT AGCAGATGCA GGTTATGATG TATGGATGGG
 451 AAACAGTCGG GGAAACACTT GGTCAAGAAG ACACAAAACA CTCTCAGAGA
 501 CAGATGAGAA ATTCTGGGCC TTTAGTTTTG ATGAAATGGC CAAATATGAT
 551 CTCCCAGGAG TAATAGACTT CATTGTAAAT AAAACTGGTC AGGAGAAATT
 601 GTATTTCATT GGACATTCAC TTGGCACTAC AATAGGGTTT GTAGCCTTTT
 651 CCACCATGCC TGAACTGGCA CAAAGAATCA AAATGAATTT TGCCTTGGGT
 701 CCTACGATCT CATTCAAATA TCCCACGGGC ATTTTTACCA GGTTTTTTCT
 751 ACTTCCAAAT TCCATAATCA AGGCTGTTTT TGGTACCAAA GGTTTCTTTT
 801 TAGAAGATAA GAAAACGAAG ATAGCTTCTA CCAAAATCTG CAACAATAAG
 851 ATACTCTGGT TGATATGTAG CGAATTTATG TCCTTATGGG CTGGATCCAA
 901 CAAGAAAAAT ATGAATCAGA GTCGAATGGA TGTGTATATG TCACATGCTC
 951 CCACTGGTTC ATCAGTACAC AACATTCTGC ATATAAAACA GCTTTACCAC
1001 TCTGATGAAT TCAGAGCTTA TGACTGGGGA AATGACGCTG ATAATATGAA
1051 ACATTACAAT CAGAGTCATC CCCCTATATA TGACCTGACT GCCATGAAAG
1101 TGCCTACTGC TATTTGGGCT GGTGGACATG ATGTCCTCGG AACACCCCAG
1151 GATGTGGCCA GGATACTCCC TCAAATCAAG AGTCTTTCAT TAGTGCTAAG
1201 CCTATTGCCA GAATGGGAAC CCACCTTTGA TTTTGTCTGG GGCCTTGATG
1251 CCCCTCAACG GATGTTCAGT GGAAATCATA ACCTTTAATG AAGGCATATT
1301 TCCTAAATGC CAATGCATTT TACCTTTTTC AATTTAAAGG TTGGTTTCCA
1351 AAGCCCTTAC
 (SEQ ID NO: 1)
```

FEATURES:
5'UTR: 1 - 100
Start Codon: 101
Stop Codon: 1286
3'UTR: 1289

Homologous proteins:
Top 10 BLAST Hits:

CRA|18000004922653 /altid=gi|7434997 /def=pir||G01416 lysosomal...	431	e-120
CRA|18000004903706 /altid=gi|542751 /def=pir||S41408 lysosomal ...	430	e-119
CRA|18000004924799 /altid=gi|4557721 /def=ref|NP_000226.1| lipa...	428	e-119
CRA|98000043616611 /altid=gi|12844223 /def=dbj|BAB26283.1| (AK0...	415	e-115
CRA|98000043617058 /altid=gi|12845127 /def=dbj|BAB26629.1| (AK0...	415	e-115
CRA|98000043616593 /altid=gi|12844194 /def=dbj|BAB26272.1| (AK0...	414	e-115

FIG.1A

CRA|98000043617174 /altid=gi|12845372 /def=dbj|BAB26725.1| (AK0... 414 e-115
CRA|98000043617140 /altid=gi|12845298 /def=dbj|BAB26697.1| (AK0... 414 e-115
CRA|98000043617224 /altid=gi|12845477 /def=dbj|BAB26766.1| (AK0... 414 e-114
CRA|98000043616955 /altid=gi|12844939 /def=dbj|BAB26556.1| (AK0... 414 e-114

EST:
gi|8003062 /dataset=dbest /taxon=960... 62 4e-07
gi|8000757 /dataset=dbest /taxon=960... 54 9e-05

EXPRESSION INFORMATION FOR MODULATORY USE:
gi|8003062 Stomach normal
gi|8000757 Stomoach normal

Tissue expression:
Human leukocyte

FIG.1B

```
  1 MMWLLLTTTC LICGTLNAGG FLDLENEVNP EVWMNTSEII IYNGYPSEEY
 51 EVTTEDGYIL LVNRIPYGRT HARSTGPRPV VYMQHALFAD NAYWLENYAN
101 GSLGFLLADA GYDVWMGNSR GNTWSRRHKT LSETDEKFWA FSFDEMAKYD
151 LPGVIDFIVN KTGQEKLYFI GHSLGTTIGF VAFSTMPELA QRIKMNFALG
201 PTISFKYPTG IFTRFFLLPN SIIKAVFGTK GFFLEDKKTK IASTKICNNK
251 ILWLICSEFM SLWAGSNKKN MNQSRMDVYM SHAPTGSSVH NILHIKQLYH
301 SDEFRAYDWG NDADNMKHYN QSHPPIYDLT AMKVPTAIWA GGHDVLGTPQ
351 DVARILPQIK SLSLVLSLLP EWEPTFDFVW GLDAPQRMFS GNHNL
 (SEQ ID NO: 2)

FEATURES:
Functional domains and key regions:
[1] PDOC00001 PS00001 ASN_GLYCOSYLATION
N-glycosylation site

Number of matches: 5
      1      35-38 NTSE
      2    100-103 NGSL
      3    160-163 NKTG
      4    272-275 NQSR
      5    320-323 NQSH
-------------------------------------------------
[2] PDOC00005 PS00005 PKC_PHOSPHO_SITE
Protein kinase C phosphorylation site

Number of matches: 4
      1    125-127 SRR
      2    204-206 SFK
      3    243-245 STK
      4    266-268 SNK
-------------------------------------------------
[3] PDOC00006 PS00006 CK2_PHOSPHO_SITE
Casein kinase II phosphorylation site

Number of matches: 8
      1      53-56 TTED
      2    130-133 TLSE
      3    132-135 SETD
      4    142-145 SFDE
      5    162-165 TGQE
      6    185-188 TMPE
      7    274-277 SRMD
      8    348-351 TPQD
-------------------------------------------------
```

FIG. 2A

```
[4] PDOC00007 PS00007 TYR_PHOSPHO_SITE
Tyrosine kinase phosphorylation site

          161-168 KTGQEKLY
-------------------------------------------------
[5] PDOC00008 PS00008 MYRISTYL
N-myristoylation site

Number of matches: 4
     1      14-19 GTLNAG
     2    117-122 GNSRGN
     3    121-126 GNTWSR
     4    175-180 GTTIGF
-------------------------------------------------
[6] PDOC00110 PS00120 LIPASE_SER
Lipases, serine active site

          167-176 LYFIGHSLGT
```

Membrane spanning structure and domains:

Helix	Begin	End	Score	Certainity
1	3	23	1.398	Certain
2	167	187	1.637	Certain
3	248	268	0.715	Putative

```
BLAST Alignment to Top Hit:
>CRA|18000004903706 /altid=gi|542751 /def=pir||S41408 lysosomal acid
          lipase (EC 3.1.1.-) / sterol esterase (EC 3.1.1.13)
          precursor - human /org=human /taxon=9606 /dataset=nraa
          /length=399
         Length = 399

 Score =  430 bits (1094), Expect = e-119
 Identities = 211/394 (53%), Positives = 274/394 (68%), Gaps = 2/394 (0%)

Query: 2   MWLLLTTTCLICGTLNAGGFLDLENEVNPEVWMNTSEIIIYNGYPSEEYEVTTEDGYILL 61
           M  L    CL+  TL++ G        V+PE  MN SEII Y G+PSEEY V TEDGYIL
Sbjct: 3   MRFLGLVVCLVLWTLHSEGSGGKLTAVDPETNMNVSEIISYWGFPSEEYLVETEDGYILC 62

Query: 62  VNRIPYGRTHARSTGPRPVVYMQHALFADNAYWLENYANGSLGFLLADAGYDVWMGNSRG 121
           +NRIP+GR +    GP+PVV++QH L AD++ W+ N AN SLGF+LADAG+DVWMGNSRG
Sbjct: 63  LNRIPHGRKNHSDKGPKPVVFLQHGLLADSSNWVTNLANSSLGFILADAGFDVWMGNSRG 122
```

FIG. 2B

```
Query: 122 NTWSRRHKTLSETDEKFWAFSFDEMAKYDLPGVIDFIVNKTGQEKLYFIGHSLGTTIGFV 181
           NTWSR+HKTLS + ++FWAFS+DEMAKYDLP  I+FI+NKTGQE++Y++GHS GTTIGF+
Sbjct: 123 NTWSRKHKTLSVSQDEFWAFSYDEMAKYDLPASINFILNKTGQEQVYYVGHSQGTTIGFI 182

Query: 182 AFSTMPELAQRIKMNFALGPTISFKYPTGIFTRFFLLPNSIIKAVFGTKGFFLEDKKTKI 241
           AFS +PELA+RIKM FALGP  S  + T    +   LP+ +IK +FG K F  +    K
Sbjct: 183 AFSQIPELAKRIKMFFALGPVASVAFCTSPMAKLGRLPDHLIKDLFGDKEFLPQSAFLKW 242

Query: 242 ASTKICNNKILWLICSEFMSLWAGSNKKNMNQSRMDVYMSHAPTGSSVHNILHIKQLYHS 301
             T +C + IL  +C      L  G N++N+N SR+DVY +H+P G+SV N+LH  Q
Sbjct: 243 LGTHVCTHVILKELCGNLCFLLCGFNERNLNMSRVDVYTTHSPAGTSVQNMLHWSQAVKF 302

Query: 302 DEFRAYDWGNDADNMKHYNQSHPPIYDLTAMKVPTAIWAGGHDVLGTPQDVARILPQIKS 361
            +F+A+DWG+ A N  HYNQS+PP Y++  M VPTA+W+GGHD L    DV  +L QI +
Sbjct: 303 QKFQAFDWGSSAKNYFHYNQSYPPTYNVKDMLVPTAVWSGGHDWLADVYDVNILLTQITN 362

Query: 362 LSLVLSLLPEWEPTFDFVWGLDAPQRMFSGNHNL 395
           L    S +PEWE   DF+WGLDAP R+++   NL
Sbjct: 363 LVFHES-IPEWE-HLDFIWGLDAPWRLYNKIINL 394 (SEQ ID NO: 4)
```

Hmmer search results (Pfam):
Scores for sequence family classification (score includes all domains):

Model	Description	Score	E-value	N
PF00561	alpha/beta hydrolase fold	46.7	2.5e-13	2

Parsed for domains:

Model	Domain	seq-f	seq-t		hmm-f	hmm-t		score	E-value
PF00561	1/2	112	195	..	1	71	[.	38.8	6.7e-11
PF00561	2/2	294	352	..	139	196	..	8.0	0.19

FIG. 2C

```
   1 TTATGGCCTA ACCTTTTTAA CTTTGAGTTA TTTTCAAGAG AAAATTTGAA
  51 AAAGCAGCCT TTGAGGAGAA AGAAGCAATC CAACAAACAA AAAGATAACC
 101 ACACTGTAAT AGGAAATGTG TTTTGAATAG GACATTGGAA GAAAAATAAT
 151 AATCATTTTT ACAGGTAGAT CCCAAAGTCA AGGATCTATG TTCAACCATG
 201 TGTGTTCCAC CATCTTCACA ATTGAATGAG TAACCATCAT TAAGCAGTTA
 251 GCTTAGGCCG TAATATGATT CTTGGACTGA GATTTCAAAA ATACCACAGG
 301 CCTTCTGAAA GGTTACCCCT TTCTAGCTCC ACTATCATCT AATTTTATTA
 351 AAAAAAAAAA AAAAGGAAAA ATTTGAGCTT CTAGAGAGTA GGGGCTACCA
 401 TTTTGTATCC CACAGGGCCA AGGAACAAGT TTTAATGTAT TCATTTAAAT
 451 TAATTTCAGT ATGAGTATTG AAATATATAA TAGAAATATT GTAACATTAT
 501 ATATTTTCTA TATACTTTTA TTATATAGAA AATATATATT ACAGAATATA
 551 TTATTAAATA TTGTAGAACA ATATATAATA CAGAAAAATA TATAATACTC
 601 AGTAATATAT TAAATACTTA TTAAAATAGC AAGCTTATAT AGGAAGAGTG
 651 ATGGAGCATT GTGAGAAAGT TTCAGCTTTA TTTCTTTGAC ATTACTTTGT
 701 TTCTGCACAA ACAAAAGAAT TACAGGAATT GTCCAGATTA TTCAAATAAC
 751 TCGAAGTTGA GGAGGGAATA TAAGTCAATG ATGTAGAAAC TCTTTTAAGA
 801 TTTGAGCTAG CCTACAATCT GTAAAGATCT GTGAAATTGA ACTATATTTG
 851 TGCTATTTCC ATATTAAGTC AAGGCAACAA ATCAATATTA ATAATAATAA
 901 CATAGCACTT CTAGAACTTT CTAAAGAGTC CAATAAAGTT TTGTTAGAAA
 951 GGATTGTTTT TGAAGTTAAA AACCATGAGA AATTCCAGGA AAATCCACAT
1001 ACCTATGCCA TCATACTATC AATCAGGGCA AAACATGCTT GAGTCTTTCA
1051 TCAAGACTAA ATGATTAAGG AGTGGTACAT AACTTTTCCC TGTTCTGACT
1101 AGCTGAACAC TTCCTTTTAC TCCACATTTG TTTAATTGGC ATGAAATTTC
1151 CCACTCCACT AAAACAGATC TTAGGATTTG GACAACACAA AATATCATTT
1201 GTTTTGAAAG GATTTGAGGA TAAATCCAAA CTAATAGAAC TGAAACTTCT
1251 ATATTATGCT GGGTAGCAAC TTAGTTTTCC CTACCCTTCT TCATGCTGGG
1301 AGATGAAAGA GATTCAGTTA CGGCTTAAGC TCCACAGGCA TACAAAGTGA
1351 AGCAGAAAAC TGAGGCACGT GTGCCTCCAT TATCTGGTAT CTCATGTGGG
1401 GCTTAGAGGT AAATTGTCGT TATTTGGCCT CCATTTCTGC CTTTAACCAC
1451 TGGTGTAAAC AAAGGTTACT GTGCCAAAGT TGACAGCAAC CCAAATCCCT
1501 TTGGCATGTG AATTAGTTTC CTCTGCCATA CTGCTAGTTC CAAATTCCTT
1551 CTGGTTTCAG GATTTAGGAG TCAGGGTTGC CTCATCTTCT CAAATGAGTT
1601 ACAGTCACGC ACATCCCTAC ACACTGCATG GTTGGCACTA GTTCCTTGAT
1651 ATATGTTACT CCGTTTGATC CTCATGAAGG ATCAAATGGG GAAGGGAGAT
1701 ACTATTGTCT CTGATTGTCC ATTAAGATCT TGAGTATGTT CTACTTCCCT
1751 GTTTGACACA CTGGTTTGAA AATGTTGCTA AGTCTTCCCA ACAATGACAG
1801 ATACTCAGTG GAAACATGAA GGATTCCGTC AAACTGGTTA TTTTGCATCA
1851 TGTAGACCAC TATTTCCCAA CCTGCAAGTG CATCATGGCC TTTGGTGTGT
1901 CAGGGACACG CCTTGGGTGT GTGTCTCAGT CTAAAGCTTC CTCCTTTTCA
1951 CAAGCTTCCT GTTTCTCATC TCTCTAGCTT CTAACTGTCA CTGTAATCAT
2001 CTCTTACTCT TCAGCCTGAT GTCAAAAGCA AAAGTTCAGA AGTTCCTCAT
2051 CAATAAGGAG TCCTTGTGAG CAGGTGAAGC TCATCTAACT AGGTAAGATG
2101 AAGATCTATC ATAACCAGGA GGCAGGTTGG AAGGTGCCAG TTGCACTGGC
2151 AGTCAGGTGC AAGAGCTCTG CAGTGAGGCT GCCTGAGTGT CCATCCTAGA
2201 TCTCTCACCT CTTGGCTCTG TGACCTTGAG CAGGTCTTAA ATCTCTCTAA
```

FIG. 3-1

2251 GCCTTTGTTT TTTTAATTGA TAAAATGAGG ATAATAATAG TACCAAAATT
2301 AGGGAGATTT TCAGAGCTTA AATAACATAC GTGAACTATT TAGAGTAATG
2351 CCTGCCATAA GGGGACTCAG TAGCTTATTA TTAGTTTCAT ACAATTTGAA
2401 AAGTTTCATA ATATTTGCAG ATATAAGATG ATCTTCAACC AGATAGCTAA
2451 TGTATGCAAA GCTATTTAGC TTCAGAAGTA AACTCTGCAT TTCTAGAAGT
2501 TAAATATTAC TTTGTTATAG TGAATTATCT GTAATATTTA TCTCTTGCTC
2551 ACTTTTATAA GAAAAATAGT GAAAGCATTT ATTAAGAACT TACACTGCAC
2601 TAAATGTTAT ATATGACTTA ATCCTCACTA TAACCCTATG AGATAGGTTA
2651 CATTATTGTC CTAATTTTAC TAACAAGGAA ACCAAGAGAC AAAGCTACTA
2701 AAACACTTGC CTGAGGTTAG ACATCTTCTT CTGTGGTGAG GCTGGATTTC
2751 AAATTTAGAC CATTTGACTG TAGCACTTAT ATGATGAGCA TGCTGTTTAG
2801 TGTTATAGTG TTGGTCTACC TTTGAATAGA CATACTTTTA AACCATGGCA
2851 AGGAAGTGAG ACTGCACATT GAAATATGTA AAATTTGCCT TTGGGTGCCA
2901 CGTGAGAAAT AGTCACATCA CTAGAAACTA ATCATAAGCT TTTGTGTTTG
2951 GTTAAAGTTT TATTGATCCA TTTTTCTTGT TTACTTTGTG GGATACTGGG
3001 CTTAACTAGG GGATACCTCC ACTTTTTACT TGGCCATGGT ATGAAAACCT
3051 GTCCTCTGAA TCTTTAGATA TTTTGGCAAA TTGTAGGCAA ACAAAGACTT
3101 AAAGCAATTC AACCTTGATT AAAATAAGAC CAAAAATGCC TCCATACTTG
3151 ATTAAATTTA TTTCATTTTA GGAACTGGAT TATAATCAAG ACAACTTCTA
3201 CATGAAAAAA TAGATTAATA GTGCTCCAAG TTAGTTCACT GTATTTATTC
3251 CTTTTTATAC ATTATCTGCC TTCGGTGTTA TTCAAGTTTT CATTAATCAT
3301 TAATAATTTC ACTAATCATT TTATTTCATT AATCAACATT GATAGTTAAA
3351 ATTAATCTGT GAATATTAAA TGTTTTATGC CAGGCATTTC TATGATGTGG
3401 CTGCTTTTAA CAACAACTTG TTTGATCTGT GGAACTTTAA ATGCTGGTGG
3451 ATTCCTTGAT TTGGAAAATG AAGTGAATCC TGAGGTGTGG ATGAATACTG
3501 TAAGTCATGG AAAACTGTGA AGAACATCAA ATAAAGCAGG ACTAATGGAG
3551 TATGAGGTTA CGAAAGGTCC TGTTGTAACA GAAAATCTCT GATAAAACAG
3601 ATAAAATGTA GATGGTTTTT AACCTCTGCA AGAGTCAAGC TAGTTAGATC
3651 TTTGTCTGAA AAACAAATAC TGTCCGGTAA TGAAAACCAA ATTGTGCTAT
3701 TGTGCTATCT ATCTATCTAT CTATCTATCT ATCTATCTAT CTATCTATCT
3751 ATCTATCTAT TTATCTATCT ATCTATAGAT AGAACCTCCT CTTTTGAATT
3801 TATGTTTTAA GAATATCAAG CTATTTGTTG ATATACATGA TTGCCTTCTA
3851 TTGATCTATA GTTCTATTAC TTTTAAAGCA AGAGGGGTCT CAAAAGACAA
3901 TTGACTTGAT AATATAGCTT TGTCAGAAAG AATGGGTCAA TGCTAAATTT
3951 TCCCCCAACC CCCCAAAATA TTAGCCAATA GTAGATATTT TTTAAAATTC
4001 TACTTATTTT GTATTAAGAC TTTATTTATT AATTTTACAG TTACCTGGTG
4051 CTACAAATTT CAGATAATTC ACCCTAATAA GCACACAACA GATGGTTTGT
4101 TTTGATTCCT TTTTATATCC TTTGGAGAAG TTCCACTAAC GACTGTATTT
4151 TTACTGGGCA GAGTGAAATC ATCATCTACA ATGGCTACCC CAGTGAAGAG
4201 TATGAAGTCA CCACTGAAGA TGGGTATATA CTCCTTGTCA ACAGAATTCC
4251 TTATGGGCGA ACACATGCTA GGAGCACAGG TACAAGATAT GTCTCTCCTG
4301 AAAAGGGGAC TGCATTGACC TCCTGCTTCT CAGGAGGAAT TTAATGCTAG
4351 ATATGCATCA ACAGAGTTTA TCAAAATTGG TTTGAATTAT TGGATTAGTC
4401 TTTAAATAGT TATCAGGGAG GCTCACTCTT TGCCTGATAA TTCTCTGAAG
4451 ACAGACAGGA ACCTAAAAAT ACAAACAGCA AGACTGATCT TGCTAACTGC

FIG. 3-2

4501 AACCAGAGGT ACTTGTTAGG GTGTAAACAG AAAGGCAGAG CCTGCATTTT
4551 GTCACCTCAT TACTGATTTA TCATGTGGAA AATTGCTTTG TCCCAGGAAA
4601 ATGGATCCTC TCATTGTCAG AAGGAGATTT TCTAGGTTGT ATGAAATTGA
4651 CTCTGGGGCA CCCAAGAAGA ACCTCTCCTG CTCCCACTAA AATTAAGGGG
4701 CCTCCCTCTG CAGGATAAAA AACAATCTAG TTAAATGACA ACGCATTTCT
4751 GAAAAGTTTT CCAGGACTGA AAACCTTAAC ATCCACATAC ACTTTGATCT
4801 AAGGGACAGA CGGTTCATAG AATGAAAGAG TATGGTGTCA ATAAGGCTTG
4851 AATTCTAGAA TGAGGAGCCA GCCATGCCAT AGCAGGGGAA TGATACTCCT
4901 TAAAAGGGAA AATTTAACTA CAAATCCTCT GAAGTAGAAA TGATAAGAAT
4951 AACCAAAATA TCTGCAATGG TTCAATAGCA AATAATTTAT TGGCAGCTGC
5001 TTACCGTGTT CATTTTGCAT CTTTTTTCCC ACCACACATA TTAAGGAGCA
5051 GCTGAAGTCA TGTTTGACAT TCTCTCCCTC TTTTATCTCC AGTTTCAGAA
5101 TGAAAAATGA GAGTGAGATA TGAGTAGTTT TACTAGTTAA AATATGAAAC
5151 ACCCAGTTAA ATTTGAAGGT CAGATAAACA ACAAATAATT TTGTATAAGT
5201 CTCATTTTAA GATAATACTA AAAAGTCATT ATTTATTCAC TATTATCACT
5251 ATTTATAAAA TTTTGTAGAG CATCCTGGAT CTTTTTGCTT ACTTTTGTTT
5301 TTATTTTTTG CTAAATCTGG CAATCCCAGG CACATGTGTG AAGGAGCTGT
5351 GAAATATAAA AGGAGAAAAC TTTTATGGGA AAGATTTGGC TTAAGGAGAG
5401 ATAATTTTGG AAAGATTTAG AATTAAAGAT CATTCATTAG ATGTAATGTT
5451 CTAAATACTT TATATCAGTT AAACTTCTCA TCAACAATAT GAGATGGGTA
5501 CCACTAATAG TCACCATTTC ACAAATGATG AAATTAAGGC ACAACCGGTT
5551 ATGTTAAGAG GCCTAAAGTC CACAAATAGC AAGCTGACAG ACCAGAATTT
5601 AAGCCCAGGC ATGCTGGCTC CAGAGCCTGT GCTCTTAGTC ATTAAATTAT
5651 AGTGCCTTAC TTGACCTTCC ACCCTGGTTA CTTTGGATCT CCCTGAATGC
5701 TCTCTCTCCC TCAGAAATAC TGGAAGTTGG CAGAGGGACA CTGAGCTGAG
5751 CATATTATTG TAGTTTTTAA ATGCTCTCCA CTGGACAGAA GATGGGGGAT
5801 TTGAATAGAA ATTTGGTGAG GAACTAATCA GTGTCCATTT ACACTCACCT
5851 CCTCTTCCTC CCTGGAAGAG CTATAGGACT TGAGTAAGCA TGATAAATTT
5901 CGTGTCTTTG TAAACCACAC CCAGGAAATT TGTATATACA AATACATAGA
5951 GCACAGTAGT TATCAGGACA GACTTTGACA TAAAAAGAAC TGGGTTTGAG
6001 TCCCTGCTCT GGCCTTCTTA TCTGGGTGGC CCTCTGGGAA AGTTACTTAA
6051 CTACATAAAG TTTTGTTTCC ATATCTACAA AATGAGGTTT CTCAAAATAG
6101 CAGCTAGTTT ATAGAGTTGT TGCAAGAATT TAGTAAGCTA ATACATATAA
6151 ATACGTCAAC ATAGCACCAG GTACAAAAAT ATGTGCTCAA GAAACTGAAG
6201 TTACCTGATT ATAATGCTCT ATACTATTGA CAAGGGAAAA GTGAAAACAG
6251 TTTTTGTTTT ACCATGTGTG TATGTGTGTG TGTCTGTGAT GTTTCCGACA
6301 TGCTCTATTT AACATAAATT ACTCTCACTC TTTCTCTCTC TCTCTTTCTC
6351 TTTCTCCCTC TCTCATCTTA CCCTTTCCCC CACCAGGTCC CCGGCCAGTT
6401 GTGTATATGC AGCATGCCCT GTTTGCAGAC AATGCCTACT GGCTTGAGAA
6451 TTATGCCAAT GGAAGCCTTG GATTCCTTCT AGCAGATGCA GGTTATGATG
6501 TATGGATGGG AAACAGTCGG GGAAACACTT GGTCAAGAAG ACACAAAACA
6551 CTCTCAGAGA CAGATGAGAA ATTCTGGGCC TTTAGGTAAA TATTAGCTAA
6601 GAAAACTCAA GGGGGAAATT GGAGGCAATT TTAAAAAAAT AACGTGGACG
6651 CTATTAATGA TTATCTTTGA CGCTTGAAGT CATATAGCTC CTTGTAGTTT
6701 CTGTTAAGAT CTCAAAGGAG GGTAACAGCA AGAAGCTCTG ATTTTTCACT

FIG. 3-3

6751 GATTCTCCCA CAAGCAAAGT ATGGCATTTC AACAAGATCA TTTTTACATC
6801 CAATTCTGTG AATTCTATGC ATTAAAAGTA TGTCCAAAGA GACAGCTCAG
6851 GAAATTATCA TGACCAATGT GCACATTCAT TCAGCCAATG TTTACTGAGT
6901 GGCTACTGTA TGCGCTGTTC TAGGCCCCGA ACATTCAAAC AGGGAACAGA
6951 CAAACTCTGA CCTCACAAAG CTTATGTTCA TTTTAGTGAT AATTTTACAA
7001 GTCATTGCTC CTGGATTGCC AATCAACTGT GTAAAGATGA TTTGGACCAG
7051 GACCTTATTG ATTTAGAGAA ACTGTGATTG ATTTAGAGAA ACTGAGATCG
7101 CACATAGTAC CATTTTCAGG AAAACTCCAA TATTAGATTT TTAAAACCTT
7151 GTTAATGGGC AATGAAGAAG AATCTTTTTT GATATCTTGT TTCTTTTAAT
7201 GGAAGAGTTT TCTGCTGTCA CCAGAGGACA GGCTGATGCC TGCGATAGAC
7251 TTTTCTTTCT TCAGGCCTAA GCTCCCTGTT GGTTTGTAAA CCTGATGCTA
7301 GAACAGACTG TGTATTCCTA TTACATTAAT AAAACATTCA GTACCCACTG
7351 AAAGTTTGAG AATAGTGGAG GAATAGAATA GAATGTTATA GTCTGAGTTC
7401 TTGGGCAGGG GCAAGCATCA GGAAATATTG AATCATTAGT CTTTAGGAGG
7451 TGTCACAACA ATTCTCCTAT TCTTGTAAGT CCCAATCTAT AGATTTCCTC
7501 ACATGTTCTT TTAATAAACA GGCTTCTAGC TTATGGAATA CCTGATTTGA
7551 CTAAATGTTA TATAGGCCCT TTTGTTCCTC CTGTCTGAAG AACAAAATAC
7601 TAGTACTATG GAATATTGGT ATATATTAAA TATATATCTA TATATCCATG
7651 TGGACAGGAA TACTACTACT AACAACATCT TACTGAGCAC CCACTGGCAG
7701 CCAGAGTCGT TTCTTTCATA CTATTAAACC CCGTTAGCAG CCCCGTAAAC
7751 CAGGTACTAC CCTGTTTATT TCCCAAATGA GAAAACATAG GCTCAGAGCA
7801 TTTCAGTAAT TTCTCAAGAG TTGCAAAGGC CATAAATAGT AGAATCATGA
7851 TTTACAAAAC CCCTGTTTCC AAAGATGGGT ATTAAATGGT CCTAACAATT
7901 GTGAAGCCTC ATGTGGGAGT CAGAAGTAGA GGCACACAAG CCAGATGGGG
7951 AAAGGGAGGG CAAAGAAAAG CAAGAGAAGG GAAGGAAGAG GAGGGATCAT
8001 AAGGTTGAAC TTCAAATATC ATACACAAGT TTCGAAAGTG TTCCTCTTAT
8051 AAGGAAGTAA AATGTACATA TGCAGAAAAA CAAAAAGCTA CAATAGCCTA
8101 CATATAATTG GATAAATAAT GAAATACACA TTGAATCTAA GTAAACAGCA
8151 TAGAATCTGG GTGTAAAAAA GAAGTGAGCA AGTGCTCTGA GTTTTAAACT
8201 TAAACTTGCA AGTATTTATA AAAGCCCCTG TTTTATTTTG CAGTTTTGAT
8251 GAAATGGCCA AATATGATCT CCCAGGAGTA ATAGACTTCA TTGTAAATAA
8301 AACTGGTCAG GAGAAATTGT ATTTCATTGG ACATTCACTT GGCACTACAA
8351 TAGGTATGTT TATGAGGGTC ACTGTTAGGT GTGTTTTTGA GGGTCAGTTT
8401 TCTCAGAGTC TTACAGGAGT TCACCTTTAT GTTGGAATAA AACAACTGTT
8451 ACTTATAGTG CCCTCAATTC CCTGTCCTCT GCTGGGAATA ACCCTAGTAC
8501 TCTAAGTAGC TGTGAGCCTG CAGTGCACAG ACTATATGTA GGGCAAACCT
8551 TTCCTGGGTC TCTGGTCACA GCAGCATATT GACTACGGTG ATGCAATTTC
8601 CCAGGAATAA CATGTGTTCC AAATTCAAAG AAATAATTCC ACAGAGTAAG
8651 TTTCTAGATT CCCTCTGAGC TGAAAAAGTA AAATTCAATG CCATGGAATA
8701 TGGCTGAAAC ATAATAAATG TGCATCAATC ATCTCTTTCT CACAACCCAA
8751 ATGGGATTTT TAAAAAATAA AAGGGAAGGG CTTATACCTA TATTTAAACA
8801 AATTGAAAAG GCATGGTTAT ATTTGTTTGT GAGTTGGAAC ACACAAGCTT
8851 ACTATAATAA ATCAATTGAG CTTATCTATT CAGTGTGTGA TTTAGTATTT
8901 ATGAAATAGC AAGTAAATGT AAGCACTATG TAGAAATTTC TAAAGTTTTT
8951 TAAGCTGACA ACTTACTTCT TAATTTACTT ACTTTACTTA ATTTACTTTA

FIG. 3-4

```
 9001 CAATTTACTT TCCAGGTATT TTGGAAAGAA ATCAATAATC TAGTTCCAAG
 9051 TAAAAGTTGA AAGGAACCCA CACTAATAAA AGCTTTGAAT TTGTCATTGA
 9101 ACTTCCACTA AAGTTTCCAA TTTTAAGAGA ATAAATCATG TGAAAGTGCA
 9151 ATATTTCAGT TTAGGGAAAT ATTTTCATTA TCACCACTAT CATCAGTAAC
 9201 AAACATATAT TCATTAGTAT TTTAGATTGA CAGGCACTTT CCAAGCTCAG
 9251 AACAGGCAGT TAGCATCAGT CAGCATATAC TAAAAAAGTA TCAAAGAACT
 9301 CATAGGAGAT CAAAAATGCC ACCAATAGGC AAATAATTAC AGTATCTAAC
 9351 ACTTATTGAG CATTCGTTAT GTGTAGGGTC TTGTGTTCAG GACCTTCCCC
 9401 ACAGTATCTC CCTCTGATCT TCAAAACAAC CCGAATGTTA TTATCCCCAT
 9451 CTCATAGAAG AAGAAACACA AGTTCAGAAC ACAGATTCAA ACCAGATGTA
 9501 TCTGATTTCA CCAATAGGGT GTGTAAGGAT TCCGGAGAAA TGGTGTAGAG
 9551 AAGAAGAAAT GACTTTAGTT GGTTTTGGAA AGTGGGTAGG ACTTAGATAT
 9601 GCTCTTATAC TTGATCTGCA AAAAAAAAAA AAAAAACCAT GGAGAATTTG
 9651 ATTATCTGTG CTCTGTGTTT CATTTAGGAC ATAAATATTT TTAGTGACTG
 9701 TTGTTTGCAT TTTGGACAGA GCAATTTCTG TTATGTAAGG AGCACCCACT
 9751 CTTTGTAGGA CATTTAGTAG GTCCCAGCCC ATTAAACAGG GCTCTGCAGT
 9801 CAGCGTGACC CTCAAAAATC TCACCTCCAC ACATTTCCAA ACACCCTCTG
 9851 GGGAAGTACT ATTCCTGATT CAGAGTCTTT TTATCAATTG TTCAGTCAAT
 9901 TATTTCAGTT CTTCTTTTTC TGGCCAAGAC AGTTTTAATG TTCCAACAAG
 9951 TGTTTCAGTA CACACATACA CACACACACA CACACACACA CACACACACA
10001 CACATGCTAG TGGAGGCCCA GGAAGGGACC TCTGGAAACC AAATTATATG
10051 GATATTCTCC CTAGCCTACC CAGTGTTGTG CTAATCTCCA TCCTCACAGA
10101 TATACAAAGG GGTGCAATGC TACTGCTGAA AGAGCAAAGC AAATGGAGAT
10151 GCCTGGTCCT TACTGGGCCA TCGTGGATGC TAGGGAAAGC CCCTTTCTTT
10201 TTGGAAACAG GGAAGAGTCT AGAGGGTTGA AAAACACCCA GTAAGACACT
10251 GGGAGCAGTG AAATTTCATT CCATAGTGAG AAAGAAAACC TGTTAGAATA
10301 ACTGGGTGAT GCTGCAGAAA GAAATCAATT CACCTCCTGT GACTGATTAT
10351 TTGCTTCTGG AAGCTCTGTG ATTCATTCTG GCATCTCAGA GTTAGGGATG
10401 AAATGAGAAT GTTGCCAGCA TTTACCCCAT GCTTGGGAAG TTTACACAGC
10451 AGTAGCTACT CCAGCAGCTT AACCATCACC TTTCCCCTGC CAACTACTCC
10501 ATTTCCCCCA ATCAAGTCAA ACTGTCCATA AATAGAATAA AATAAAATTG
10551 GAGACTTGAG AGCAGAGAAG ACTGAAGGCA GATTATCTTT ATAGAATAAC
10601 TCAGAAGACT TCCAATTCAT CCCCAGTATG ATCACGATAG AAGGAAAAAA
10651 TGACTAAGCA GAGCCCCAAT TTTGTTAGAA ACATTGCGTA AGTATTTATT
10701 TTTACAAGAT TGTCTTATCT CCTGTTCTCT CAGGGTTTGT AGCCTTTTCC
10751 ACCATGCCTG AACTGGCACA AAGAATCAAA ATGAATTTTG CCTTGGGTCC
10801 TACGATCTCA TTCAAATATC CCACGGGCAT TTTTACCAGG TTTTTTCTAC
10851 TTCCAAATTC CATAATCAAG GTAGGCTCCT TTCAACAAAA TGTACCTGAG
10901 GATCTCATTT TGGATCATAA ATCCTTATTA TTTTCAAATC TACTGTAAAG
10951 TAAAAGTAGG AAATTTAGAT AAAATCTATA GAACTTAGAC TCTGTGGGTA
11001 TGTGCTTGTG TATGTGTGTC CCTGCGTGTG CGCATGTCTG TGCCATAGTA
11051 TCTGCAGGTT CTGTAATACA ATTTACTATA CAAGGTCATC AGCAGGCTGA
11101 GTATATGTCA GAATTTCTAG CTGAACTGAG TGCTATATGA CAACAAGGAT
11151 TTTTCTTGTT TTCCCAAGTG TTTTTTGTTC CATTTAGTCA GGTAGGTCAA
11201 TGAATTCACA TTGCCCAAAT GAAAGACACT TCAAGTTACC CATAATCACT
```

FIG. 3-5

```
11251 GATGTGTCCA ATTTTGACAT TAGAAAAACC TGATTAATAT ATTCCTTCCA
11301 ATATGGAAAC TTGCCCTAAT AACTAAAGCT AAGATTCCAA AGCCTAAATG
11351 TATTACAGCT CAAGTATTAA TTCAAATATT TATTGGTTAT TTTTCAGGAG
11401 TTGAAAAAGT CATTTGGTTG CCAATTGTGG ATTTGGGATT TTATCTATTA
11451 AAGGGTTTTT TTTTTTTTTC TCTTTGCTTT TGTTTCTCTA CAAAGGTCAT
11501 TGCCACAATG AACACAGCAT TTAATCAAAT TCCAGATTGG CCTTTGAACT
11551 TGGGATGATG GATAAAATGG ATTTGGGCCA AAATTGAAGT CAAGGAGACC
11601 AGTTAGAATA TCAAAATAAT TCATATATAA GAAAATGAGA CGTTGGTTTG
11651 GGGTAGAGTG GTAGGAATGA AAAAAATTAT TTGTGAGCTA ACACAAGGAA
11701 TAATTTCCAT AGGGCCTAAT AATAGTTAGG TCTGATAATA CTATGGTCTG
11751 ATAATAGTTT TATTGTATTG TTTACTGAGA GCACAAATGA TGTAACTTCC
11801 TTATTCAAGA GCTTTTCTAG TTTATTTAAA AATGTGTTGA CATCAGTTAG
11851 GTTTTAATGT TTTCTATATT TGGACAGTGT GAGCAAACTA ATTTGTTAAA
11901 TTAAATTCAG AGAGAGATAC ATCTATCTGT AAATACATAT ATGCGTTGTT
11951 TGTGTTGCTC TTCCTACATA GGTCAGCTAT AAGGCAAATA ATGTTCCTGG
12001 GTTATCTCAG TTTCACATTT CCCACTGTCA ATATTCCTGC TACTTTTAAG
12051 TCCCATATCC TGCTCTTTTC TTCCGTCAGT TTCCCCCAGA AGCTCCAAGA
12101 CCCCACCAGG AATCCCCATC CAAGTTTACT TTCCCAACTC CTGGAAGTTT
12151 CAATTGTGCT GCCTTTGTGA CATTATCATA TCTTTTCTGT TCAATGGTTG
12201 CTTCTCTTTG GCTCACTGTT CTCTACTTTT CAGCCTGAGA GCTGGCTAAT
12251 CTGGGACAGT ACTCGAATGC AGTGTACACA TGGGTAACAT GGAAAACCCC
12301 GATTTTCCCT TATATTCAAG GTATTATTTG ACCTTAAGAA AAACTGTTTT
12351 ACATTTCATA CCAATTAATG AGAAAAAAAT ATTGGCAAGC ACTGACTGGG
12401 CAGAATACAG GGAAGCTTCA CTATGGAGAA GTGAATTTGG GATTGAGGGC
12451 CTTTATTGCA ATCTCCTTGT AAATAATATT TGATACTCTT CCTCATCTGG
12501 AGACACATTC CTAAGTAACT TTTCCTGAAT AATTTGGTCT CCTTGACTGA
12551 ATCAGTAAGT ACAAATAGAT CCCCAAGCAT GGCTCTTTCC TAGAATGAAA
12601 GAAATGTCAA GAAGTCTGAA GATGATTCTT GAATTTTGGT TTTTTGCTAT
12651 TGCTATTTGG GCTTGTTGTC CTTGTTGTTG CTATTGAGTT GAGCTCCTTA
12701 TATATTCTGG TTACTAATCC CTTGTAATAT GGATAGTCTG CAAATATTTT
12751 ATCTCATTCA AAGATAATTA TTATTTACTT TCATAGGCTG TTTTTGGTAC
12801 CAAAGGTTTC TTTTTAGAAG ATAAGAAAAC GAAGATAGCT TCTACCAAAA
12851 TCTGCAACAA TAAGATACTC TGGTTGATAT GTAGCGAATT TATGTCCTTA
12901 TGGGCTGGAT CCAACAAGAA AAATATGAAT CAGGTATGTA TGATAATTAT
12951 AGGGCCATTT GATACCTTAA GAAATTCCAG CTTTCCTTTG ACTCATTTTG
13001 ATATATCTAT TTACTGTATA AATTCATATG GTATTCCAAA CCCTTAAAGA
13051 CAGATTTTTT TTTGCTTTTA AAAATGTTTA TGGGTATATA ATAGTTGTAC
13101 ATATTTATGA GACACATATA TTTTGATATA AGCATACAAT GTGTAATGAC
13151 CAAATCAGGG TAATTGGGAT ATCCATCACC TCAAGCATTT ATCATTTCTT
13201 TTTGTTAGAG ACATTCTAAT TTGACTCTTC TAGTTATTTT GAAATATACA
13251 ATGAATTATT GTTAACTATA GTCATCCTAT TGTGCATGCC AGACTTTAGT
13301 CCTTCTAACG GTATTTTGGT ACCCATTAAC CAATGCCTCT TTATCCTTCC
13351 CCCACCCCTA CTACCTTTCC CAGCCTCTGG TAACCATCAT TCTTCTCACT
13401 ATCTCTATAA GGTCAGTTTT TTTTTAAACT CCCCTATATG AGTGAGAACA
13451 TGCAGTATTT GTCTTTTTGT GCCTGGCTTA TTTCACTTAA TGTAATGTTC
```

FIG. 3-6

13501 TCTAATTTCA TCCACATTAT TGCAAATGAC ATGATTTCAT TCTTCTTATG
13551 GCTGTCTATA TGTACCACAT TTTATTTATC CACTCATCTG TTGATGGACA
13601 CTTAGGCTGA TTTCATATCT TGGTCATTGT GAATAGTGCT GTACTAAACA
13651 TGGGGGTGCA GATGTCTCTT CCATGGATTG ATTTCCTTTT TTTTTTCTGA
13701 ATATAGACCT AGCACTGGAA TTGCTGGATC ATATGGTAAT TCTACTTTTA
13751 GTTTTTTGAG GATCCCTCAT ACTCTTCCCC ATAGTTCCTG TACTAATTTA
13801 CATTCCTACC AACAGTCTGT GCAAGAGTTC TCTTTTCTCC ACATTCTTGT
13851 CAGCATCCAT TATTGCCTAT CTTTTTGATA AAAGCTATTT TAACTGGAGT
13901 GAGATAGTAC TTCATTGTAG TTTTAGTTCG CATTTCTCTA ATGATTAGTA
13951 ATGTTGAACA TTGTTTTTAA TGTACCTCTT GGCTATTTGT ATGTCTTCTT
14001 TTGAGAAATG TCTACTCAGA TCTTTTGTCC ATTTTTAAAT CAGATTTTTT
14051 TTTTGCAATT GAGTTATATG ACCTCTTTAT ATATTCTGGT TACTAATCCC
14101 TTGTCAGATG GGTAGTTTAC AAATATTTTC TCTCATTCAA CAGGTTCTTT
14151 AGTTCACTTT GTTGATGGTC TCCTTTGCTT TGCAGAAGCT TTTTAGCTTG
14201 ACGTAATCTA ATTTGTTCAT GTTTGCTTTG GTTGCCTGTG CATTTGAGGG
14251 CTTACCTCAA ATTGGCCCAG ACCAATGTCC CGGAGTGCTT CTGTAATGTT
14301 TGTTTTTTAG TAGTTTCATA GTTTTAGGTC TTAAATGTGT CTTTAATCCA
14351 TTTTGATTTT GTTTTTGTAT CTGGCAAGAG ATAGAGATCT AATTTCATTC
14401 TTCTGCATAT GGATATCTAG TTTTCCCAGC ATCATTTCTT GTGGAAATTG
14451 TCCTTTGCCC AATGTATGTT CTTGATGCCT TTGTTGAAAA TTAGTTGACT
14501 ATAAATGTGT GGATTTATTT GTGGGTTCTT TATTCTGTTC CATTGGTCTA
14551 TGTGTCTGTT TTTATGCCAG TATCATGCAG TTTTGATTAT TACAGGTTTG
14601 TAGTATAATT TGAAGTCAGG TCATGTGATG CCTCCAGCTT TGTTCTTTTT
14651 TCTCAGAATC TTATATTTAG AAAAACGTAA AGACTCCAAC AAAAAACCTG
14701 CTAGAACTGA TAAACAAATT CATTAAATTT GCAGGATACA ACATCAACAT
14751 ACAAAATTCA GCAGCATTTC AATATGCCAA GAGCAAATAA TCTTAAAAAA
14801 AAGAAAGAAA AAAAAACAAG AAATAATCCC ATTTATAATA GCTACAAATA
14851 AAATAAAACA CCTAGGAATA AACCATACCA AAGAAGTGAA AGATTTCTAC
14901 AATGAAAACT ATAAAACACT GATGAAAGAA ATTGAAAATG ACATTAAAAA
14951 ATGGAAAGGT ATTCCATGTT CATGGATTGC AAGAATCAAT ATTGTTAAAA
15001 TGTCCATATG ATCCAAAACA ATCTACAGAT TCAATGCAAT CCCTATCAAA
15051 ATACCAATGA CATTCTTCAT TGAAATAAAA AAAAAGCCTA AAATTTAAGT
15101 GGAACCATGA AGGTAGATGT CTGCTATACA TAGAAGATTA AGTACTCAAC
15151 AAACCTTGAA TATGAAGACT GGGGAAGTGA ATAGGCAGCT TCACTCTTCT
15201 ATTCCCTGGT GAAATTTAGG AGAATGGATG TTTTATAATG GGTAGCAGTT
15251 TCTTACATGT TCTCAATCAG CCATAACTTA CTACAGTCAA TTTGAATTTA
15301 TTGCATTTGA ATATATTGGA TTAAAAATAA AATCCTAAAA AAGGAGAGAA
15351 GCACATATAA ACCTGCGTCT TATTTCATGT GTTCCTTTCT TTGTGGGTGA
15401 CTTTTGTTTT GAAATAAAAC CTGCAAAATA ACAGGACAGG GTGGAAGGGA
15451 GATGGGATCC CCTCTTTATG AAGAAGCAGC AGTCCTGTTT TATCACCTCT
15501 TCATTTTCTG TTATTGAGAA TTCAAGAAGA AGGAGGAGGA AGAGTTCACA
15551 TCCACAGACT GGTGTGGTTG AATAGTTGTC TCTACTGTAT TCCAAATAGC
15601 AGCCAATGAG GCTGTTACAG TGAAGCCAGT CCCAAGATAA TTGTTCTGTA
15651 CCCCTATTCT CTAAGAAGCT AAATTGTGTT AGACTGAAAC CCATAAGGAA
15701 CCATTGTTCA AAGTTGGCTT GTTCAAAAGT AAAGATTTTT AATAGTTTCT

FIG. 3-7

15751 CTTAATTAGA TTATTTTCTA AGACATAGAA TTATGATTAC TATTTTATCT
15801 CTATAATTTT CATCTCTATA ACGTTTACAA ATACTGAAAT AACCTTTGGA
15851 AAAAATTGGC TTTTAGCTTT ACTTTTGCAA TATTTTATTT TATCCCCATA
15901 AAAGCCTAGG AAATTGGTAC TATGACTTTT AGTATGTTCA TTTAATAGAT
15951 GAAAACACAG AAACTCAAAG ATGTTAAATA TGGTGGCCAA GTTCACAAAG
16001 CTGATCATTA ACAACAACAG GGCCTGAACT CCTGGTTTTC TGATTTAATC
16051 TGTGACAGTG CACCTGGGTG CGCATGCATG CATCACCCCC ACACTTGCAC
16101 ATAGAACCTT TCCTAGTTGG CTTTGCTCCA TGATGACCAT TACTGTTCCT
16151 TCTACTTCAA AATAAGCAAA TTATCCTACA GATTCAGAGC TGGTACAGGT
16201 GTGCTGTCAA GCAGCCCATT CCATTAGTCA GCTTGTGGTT CACTCACATT
16251 AAAGTATTGA CCTAAATGGT ATATTTATCT AGATAATTCT ACCTTGTTAT
16301 TTTCAAAGCC CCAGTCTTGT TTGCTAATTC TGTGCATCAT TTTTCTCTGA
16351 TTCTGAAAGG CAAAATTTTG TTGGGCAATT GCTGTAATAT GAGTTTTATC
16401 TCCTTTAGAG TCGAATGGAT GTGTATATGT CACATGCTCC CACTGGTTCA
16451 TCAGTACACA ACATTCTGCA TATAAAACAG GTAGAGTCTT AGTCATGGAA
16501 AACCATTCCA ATCCTTATTT TCAATATATT TAAAAAGACA GAATTGACCC
16551 TGTTAACAGG CCTACCCTAA GAATCTTAAG AGCTTGCTTC CAGTTTGTCC
16601 TTGCTGCCTT CTGTATGCCT TGATTTCCCT GGAATTTAAG AGAAAGGATG
16651 TTATGGTACA GACCAAGTAG ATGACATAAA TGAACACCAC CTTAAATCAG
16701 AGTTTTAAAA ATAGGCCCTG AACTGAAGCA AGAGGTAAAC TAGGGAAGCC
16751 TCAGGAGAAC TGAGACTTCT CCAGAGAGAA GTATCTGGGA TTTAACTTCT
16801 TTCTAATGAG GCTTGGTTTT CCATGAACTT TTCCTTTAAA CCAAGGGGGG
16851 TATTGCTCAT CTTTCTGTTG AGCCCCATTT GTCATAATTG TAAAATGGGT
16901 GGTTACATCC TTCTGGTGAT CTAGGAGCCC TATTTTCGTC CTAGCATACA
16951 GCATTTTTCT AAAATTTGCT GTTAGCTTTC ATGATTCTTA CCCTAACTAT
17001 TCTTTTTCTA AAAAACATTT GTTTCAGCTT TACCACTCTG ATGAATTCAG
17051 AGCTTATGAC TGGGGAAATG ACGCTGATAA TATGAAACAT TACAATCAGG
17101 TGAGCTATTT ACAGTAACCC CAGCATGCTG ATTTTGATAA ATTATAATAA
17151 AAAATTATTT GAGGGTGGAA AGACTCCTAC CTGTCATTTG GTGGCATTTA
17201 TACTGATAGA ACTTTTTTTT AAAAAAATTT TAATTTTAAT TTTAATTTAT
17251 TTCAGAAAAT TTATAAATTA AAGAAGCATA TACAAAGAAA CTTACATCAT
17301 GTGTAATCCT TCCATCCAGA GATAACTAGA TGTACTAACA TTTTGGTGTA
17351 TTTATTCCAA TTTTCTCAGT ATTATATTGC TTTTAGACAA CTTTTAATCT
17401 TTCTATTTTA CTTAAGCTAT AGTAAGAGAT AACTAATATA ACTGAGGGAT
17451 TTTTAAATGC ATTTTTAATG GCTACATAAT AGAAATTATT TCATAAAAAT
17501 CTTTACAGCA TAAATGAATA TACACTTTTT AATACCAACA GAAAAATTAG
17551 AATTCCATAT GAAAGTTGAA TAAGTATTAC CCAACATTGA AGACTTGGGT
17601 CGTAAGGCAT CTTTCTCCAT ATAGCTTTAT GACATAAAAA TCTGTAGCCT
17651 TGTTTAGCAC CGTACTTTTA ATTAATCCTG TCACCATTTT TCTGTTCTCA
17701 TAGCCAGGGG CTTGGCTTAT AAGTATGAAC TAAGCAAACT AAATTAAATT
17751 GTTTTAAGTA TTTTCCCAGG CTATCATATT TTAAGCTATT TACTGGTGCA
17801 ACTATAGATT ATTAATAAGT TGTTTCTGAG GATCAAAACA ATCAGACTAA
17851 TCAATTTCTC AATAATGAAT TGGCCTGTTA GAGGAATAAT TCTACTAATC
17901 CTTAAAACCA CTACAAGAGA TAGACCATGT ATATTTTATT TATTTTTAAA
17951 AATAAGTTTA AGATGTGATT TACATACAAG AACATTACTA ATTTTGTGTG

FIG. 3-8

18001 TCCCATTTAA TAAGTTTTGA CAAATATATT TATTTGTGTA ACCACACCAC
18051 AATCTAAATA TAGGACGTTT ATATCACCAC TAAAAGTTTT TTTCCTGCTC
18101 CTGAGACTAT TTATAGACAC AAATGCGTGT ATTTGCAAAT GCTTAGAAAA
18151 GGTCTAGAAA AAAAAACAGT AAATGTTAAA GTGGTTATCT TCAGAGAGAA
18201 GAAAGAAGAA AAGAAGTGGA TGGACATGAA ACAGTAAAGG ACCCTCATTT
18251 TGGACTTTAC ATATGTCTGT TTTCTTCCAT TATTTTGAAT AAACATGCTA
18301 TATTTATAAA TTATTTACAT TTACAAGAAA ATGAAACAAA ATCAACACGC
18351 ACATTCAAGA TCATTATGGT CAAGTACTAA AGTATGTGAG AGTGTTAATG
18401 TCCTTAGAAT TTGGCCACAG TTAGCTGGTC CTACTCTGCT CCAAGCCGGT
18451 CCTATTTTGT GAATTAATCT CATTTGATGC CAATTTTTAT TACATTCTCT
18501 CCAAAAAACT AGTCTCAACA GTTTGCTCTC TCCTCAAGTT CACAGCATTA
18551 TCTCTGCTAT ATCTATATTT TATTGAGTAT AAGAGAATTA ACCCATGTAA
18601 GCTCCATGAG GGTAGGGATT TCTCATCGTT TTGTTCACCA GTGTTTTCTC
18651 ATCTTGAAGA GTACATGACA ATTACTGGGC TCCCAGTATC TATGTGTTGC
18701 ATTAATGAAA TTTCTTAACT TTAATCTACC TCAAAATGTC TCTATCTTCT
18751 TGATTCTCTC CTTCCTTTCT CTATCAGAAA ATGATGGTCC TCTTATTTTC
18801 CAAGTTATTC CGGTCCTGTG CCCTTGATCC CATCTCTTCT CACTTCCCCT
18851 TCCTTCCTGC CTCCATTCTC CTGTCCCTTA TGAAAAACAA GCAAGACCAT
18901 CAATTCTATC AAGTTATCAT TATGTCACTC TGTTCTTATC AACATATTTT
18951 TAGTATTGAA GAGGGCTTCT TCTACTTACT CCTGAACCTT GTACAATGTA
19001 GTTTAGGTCT TCATCTTTTT ATCATAGCTA CCTTATTTAA AGTCACCCAT
19051 GGCTTTTAAT TGCCAAATTC AATGGCCTAT CTTCACCTTT TGAAATGTGT
19101 TATGTTCGTT ACCACAGTCT CCTTGAAACT CAGTCCCCTG ACTTGGACTT
19151 CCATAACACA ATGATTTCTG ATTTTCCTTC TGTTTGTGAT TGTTCCTTTT
19201 GTCCCAGGCA CTGGCTACTC CACCTTCCAC CTCTCTGAAA TCATTAGCAT
19251 TCCCCAAGGA TTCTTCAAAA CTCTCTTTCT TCCTTGGAGA AGTCAGCATA
19301 GCTTTAATTT GGACCATTTC TATGGCTTAT CTAGATTTTT TCAGGACTTG
19351 CCTTCAACCT ATTCTTTCTG TAGGTGATTC CATTAACTGT TGCCCATATG
19401 GTAGTCCGAA GACAGACCTC CGAGAAATGA CCCTTGTCTC CAAAACTTCC
19451 GCAATATGTC CAAATTTCCT AGCCTGACAT TCAGACTTTG ATTATCTGCC
19501 TCCAAGTTTA TATCCTATCA TATTCCTTTA TATATTCTGT TCTCCAGGTA
19551 CACTGGGAAG CTTGCCATTC CTGATCATAG CCTACAAACT CTTCCTGCCT
19601 CCCACTCACC CTCATCTCTG CTGTCAAAAT GCAACCTTCC CTCAAGAGTC
19651 ATTTCACAGG ACCCCTCTTT CTATGAAGCC CTCAGGTGGA AATAATTTTT
19701 TGCCTTTTTT TCCATTTTAT TTTTGGAGTG TTTATGGCAT TTAACATACC
19751 TTACTTTGTA TACAAATATT TGCCTTGCTC CCTCTTTTGC AAATTTCTTA
19801 AAGGTAGAGA CCATTGTATG TTTTCTTCAT ATGTTGCTGG TGCCTAACAG
19851 AACTATGGCC ATTGTCCACA TTCATTTAGC AGCCTTTGTA GTTATTGCTT
19901 TGAGGAGCTT CCTCTCATGA ATGCCCTTGC TTTCTCTCCC ACAGAGTCAT
19951 CCCCCTATAT ATGACCTGAC TGCCATGAAA GTGCCTACTG CTATTTGGGC
20001 TGGTGGACAT GATGTCCTCG TAACACCCCA GGATGTGGCC AGGATACTCC
20051 CTCAAATCAA GAGTCTTCAT TACTTTAAGC TATTGCCAGA TTGGAACCAC
20101 TTTGATTTTG TCTGGGGCCT CGATGCCCCT CAACGGATGT ACAGTGAAAT
20151 CATAGCTTTA ATGAAGGCAT ATTCCTAAAT GCAATGCATT TACTTTTCAA
20201 TTAAAAGTTG CTTCCAAGCC CATAAGGGAC TTTAGAAAAA ATGGTAACCA

FIG. 3-9

20251 ACAATGAGGT TGTCCCCCAG CACCCTGGGG GAGATGCACA GTGGAGTCTG
20301 TTTTCCAAGT CAATTGTGTT AGTGTTATTT ATGTTTAGAG ACATCTTTGC
20351 ATGGGACCAT CTACAGGTCC TTATAAACAA TGAGGTAGAT TAGGCAAAAA
20401 GATAAACAAG TTGCTACTCT ATCTGGCATT TAAGTCTAAT TAAATTGTAA
20451 TTTTTAGGGC ATACCATGAA GTATAGAAAT GTCTGAAGCT TCAAAGGAAC
20501 AGTGAAATTC CTTTAAGGTC CTATATGGAA ACCTCTGTTG TCATTTTATT
20551 TATATGGATT GCTATGGCAA TGGACAGAGT GTGGGATTAG GAGGAGGGCC
20601 TGTAACTTCT TTATAAAAGT TTCTTAGCTA TCCTGAAGAT GTATAGACAT
20651 TTTTACTTTT TTAGGTATTT TCAACATCAG AAATTCAAAA AAGTCCCCAA
20701 AGATTCTTCC AGAGAAGCCC TCTTTTCTTA CAATCTTATC CCTGGCTATC
20751 TGCGTAAACG GAATCTTGAA CCCATAATAG GATACATGTA TAAAATCTTC
20801 CTTATTAAAG CAGAAATAAA TTGTACAGCA TCAATATCAT TTTATAATCA
20851 TAGGGAGGCT TCTTTGTTTA GCATGTAATG CCCCCTTTAC AGGCTTTTTG
20901 TTCTTTGAGG GGTTTGAACA TTCCATGAAA AACTGACAGA TAGGAAACTG
20951 ACAATAAAAG ATTGAGCTAA AGATGGAAGC AGAAAGTACT AGGCTAGATA
21001 GTCTCTAAAC ATTAAGTATT TTCTTCCTCC ATCTTAAAAG CAATGAGAAG
21051 CCACCAAAAT ATTTTACCTA ATGGAAACCT GATTGCCGCA TTTTTGTAAC
21101 CACCACTTTG GCTGCTACAT AGAGAATGGA TTAGAAGATG CCAACAAAAG
21151 ATTCTGAGCA AGTCTGTAAA TCTGATCAAG TGTTCTGATG CAGGCTGATA
21201 TCCTTCTGTG CTAAGAGAGA TGATCCTTGG AAAATCCAGA GCCAGCTCCA
21251 TAATACTTTC CTGCTCTGCT GGCAAATCCA CAAGCTGCTG GCCCCTGGAG
21301 CCATTCTTCT CTCAAAACTA GCATTCATCA ATTTAATGTA TACGTATTGA
21351 TGGGGAATAA TGGTCACTAT GAAAACCATG TGATAATATG GAAAAATACC
21401 CATGATATAA TGTTATGTGA AGAGAAGAAA ATGAAACTGG TAGAACTATG
21451 TGATTGCAAA TATATACAAA TATTAAAACA ATTATATGAC TTTATAAAAT
21501 ATTTGTATAT AATGAAAACT GAAGCAATAT AAAAAATAAA ATTAGTTGTG
21551 TCAGGGTAGT AACATGATGA GTGATTAATA GTTTTTAATT TTTAATATAG
21601 TAATGACATA ATGTTACAAC TTGTCCAAAT CTCACAAACA TAATATTCAG
21651 TAAAGGAAGA TAAACATAAA AGAATACATA TTTTATTATA CATTTTTATG
21701 TAGGCTAATT GATGGTTCTG AAAGCCTTAA AAAGCTTACT TTTAGGAGGA
21751 GAATCATGCC TTGGAGGACT CTAGGGTCCA GAAAAATGTC CTAATACTAG
21801 AGCTAGGTGC AGTCAGATTA ATTATAATAC ATTTCATTAT TTTGTCTGGA
21851 ATACCAAGAT GACTTCCAAG CAGGAATGGA GTCTAGCAAC ACTTTACTGA
21901 TGGGGAACTT GGCCACAGAC TTGTAATACA AATTTTTGGA TATGTTGACA
21951 ATGTTTCTCC TTATTTTTCT TACTTATACA AAGCAAGAAA TTTGGCTCAC
22001 AACCTTGAAA CAGACTTACC AGGTTCCTCC AGTTTCCCAA GCCTCAATAT
22051 CTCATTGCTA TTTTTAA
(SEQ ID NO: 3)

SNPs:

DNA Position	Major	Minor
165	G	A

FIG. 3-10

226	A	G
231	T	C
359	A	-
544	G	T
598	C	T
1621	A	G
2330	C	T
2498	A	G
2791	T	C
2877	T	C
2879	T	C
2912	A	G
3076	G	T
3745	C	G
3752	T	-
3762	-	C T
3833	A	G
4399	T	C
4945	A	G
5056	A	G
5280	T	A
5790	A	G
5901	C	T
6457	C	T
6632	T	A
6763	A	G
6955	-	T C
7017	T	G
7151	G	T
7308	C	G
7321	T	C
7542	C	T
8597	T	C
8803	C	T
9016	G	A
9967	T	C
10008	C	T
10363	G	A
10684	T	C
11177	G	T
12345	T	C
12349	C	T
13115	C	T
13354	T	A
13373	C	G

FIG. 3-11

14677	C	G
14734	G	A
14747	A	G
14808	-	A
15086	-	A G
15414	A	G
15722	T	C
15861	T	C
16264	A	T
16314	G	A
16877	A	G
16966	T	G
17147	A	G
17219	T	C
18628	A	G
18655	T	G
18984	G	T
19407	C	T
19531	T	C
19911	C	T
20199	A	G
20243	G	A
20640	T	C
21156	G	C
21163	A	T
21425	G	A

Context:

DNA
Position

165
TTATGGCCTAACCTTTTTAACTTTGAGTTATTTTCAAGAGAAAATTTGAAAAAGCAGCCT
TTGAGGAGAAAGAAGCAATCCAACAAACAAAAAGATAACCACACTGTAATAGGAAATGTG
TTTTGAATAGGACATTGGAAGAAAAATAATAATCATTTTTACAG
[G,A]
TAGATCCCAAAGTCAAGGATCTATGTTCAACCATGTGTGTTCCACCATCTTCACAATTGA
ATGAGTAACCATCATTAAGCAGTTAGCTTAGGCCGTAATATGATTCTTGGACTGAGATTT
CAAAAATACCACAGGCCTTCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTT
TATTAAAAAAAAAAAAAAAAGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTG
TATCCCACAGGGCCAAGGAACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAG

226
TTATGGCCTAACCTTTTTAACTTTGAGTTATTTTCAAGAGAAAATTTGAAAAAGCAGCCT
TTGAGGAGAAAGAAGCAATCCAACAAACAAAAAGATAACCACACTGTAATAGGAAATGTG
TTTTGAATAGGACATTGGAAGAAAAATAATAATCATTTTTACAGGTAGATCCCAAAGTCA
AGGATCTATGTTCAACCATGTGTGTTCCACCATCTTCACAATTGA

FIG. 3-12

```
      [A,G]
      TGAGTAACCATCATTAAGCAGTTAGCTTAGGCCGTAATATGATTCTTGGACTGAGATTTC
      AAAAATACCACAGGCCTTCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTTT
      ATTAAAAAAAAAAAAAAAGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTGT
      ATCCCACAGGGCCAAGGAACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAGT
      ATTGAAATATATAATAGAAATATTGTAACATTATATATTTTCTATATACTTTTATTATAT

231   TTATGGCCTAACCTTTTTAACTTTGAGTTATTTTCAAGAGAAAATTTGAAAAAGCAGCCT
      TTGAGGAGAAAGAAGCAATCCAACAAACAAAAAGATAACCACACTGTAATAGGAAATGTG
      TTTTGAATAGGACATTGGAAGAAAAATAATAATCATTTTTACAGGTAGATCCCAAAGTCA
      AGGATCTATGTTCAACCATGTGTGTTCCACCATCTTCACAATTGAATGAG
      [T,C]
      AACCATCATTAAGCAGTTAGCTTAGGCCGTAATATGATTCTTGGACTGAGATTTCAAAAA
      TACCACAGGCCTTCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTTTATTAA
      AAAAAAAAAAAAAGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTGTATCCC
      ACAGGGCCAAGGAACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAGTATTGA
      AATATATAATAGAAATATTGTAACATTATATATTTTCTATATACTTTTATTATATAGAAA

359   CTTTGAGGAGAAAGAAGCAATCCAACAAACAAAAAGATAACCACACTGTAATAGGAAATG
      TGTTTTGAATAGGACATTGGAAGAAAAATAATAATCATTTTTACAGGTAGATCCCAAAGT
      CAAGGATCTATGTTCAACCATGTGTGTTCCACCATCTTCACAATTGAATGAGTAACCATC
      ATTAAGCAGTTAGCTTAGGCCGTAATATGATTCTTGGACTGAGATTTCAAAAATACCACA
      GGCCTTCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTTTATTAAAAAAAAA
      [A,-]
      AAAAAGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTGTATCCCACAGGGCC
      AAGGAACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAGTATTGAAATATATA
      ATAGAAATATTGTAACATTATATATTTTCTATATACTTTTATTATATAGAAAATATATAT
      TACAGAATATATTATTAAATATTGTAGAACAATATATAATACAGAAAAATATATAATACT
      CAGTAATATATTAAATACTTATTAAAATAGCAAGCTTATATAGGAAGAGTGATGGAGCAT

544   GCAGTTAGCTTAGGCCGTAATATGATTCTTGGACTGAGATTTCAAAAATACCACAGGCCT
      TCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTTTATTAAAAAAAAAAAAAA
      AGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTGTATCCCACAGGGCCAAGG
      AACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAGTATTGAAATATATAATAG
      AAATATTGTAACATTATATATTTTCTATATACTTTTATTATATAGAAAATATATATTACA
      [G,T]
      AATATATTATTAAATATTGTAGAACAATATATAATACAGAAAAATATATAATACTCAGTA
      ATATATTAAATACTTATTAAAATAGCAAGCTTATATAGGAAGAGTGATGGAGCATTGTGA
      GAAAGTTTCAGCTTTATTTCTTTGACATTACTTTGTTTCTGCACAAACAAAAGAATTACA
      GGAATTGTCCAGATTATTCAAATAACTCGAAGTTGAGGAGGGAATATAAGTCAATGATGT
      AGAAACTCTTTTAAGATTTGAGCTAGCCTACAATCTGTAAAGATCTGTGAAATTGAACTA

598   AGGCCTTCTGAAAGGTTACCCCTTTCTAGCTCCACTATCATCTAATTTTATTAAAAAAAA
      AAAAAAAGGAAAAATTTGAGCTTCTAGAGAGTAGGGGCTACCATTTTGTATCCCACAGGG
      CCAAGGAACAAGTTTTAATGTATTCATTTAAATTAATTTCAGTATGAGTATTGAAATATA
```

FIG. 3-13

TAATAGAAATATTGTAACATTATATATTTTCTATATACTTTTATTATATAGAAAATATAT
ATTACAGAATATATTATTAAATATTGTAGAACAATATATAATACAGAAAAATATATAATA
[C,T]
TCAGTAATATATTAAATACTTATTAAAATAGCAAGCTTATATAGGAAGAGTGATGGAGCA
TTGTGAGAAAGTTTCAGCTTTATTTCTTTGACATTACTTTGTTTCTGCACAAACAAAAGA
ATTACAGGAATTGTCCAGATTATTCAAATAACTCGAAGTTGAGGAGGGAATATAAGTCAA
TGATGTAGAAACTCTTTTAAGATTTGAGCTAGCCTACAATCTGTAAAGATCTGTGAAATT
GAACTATATTTGTGCTATTTCCATATTAAGTCAAGGCAACAAATCAATATTAATAATAAT

1621 CGGCTTAAGCTCCACAGGCATACAAAGTGAAGCAGAAAACTGAGGCACGTGTGCCTCCAT
TATCTGGTATCTCATGTGGGGCTTAGAGGTAAATTGTCGTTATTTGGCCTCCATTTCTGC
CTTTAACCACTGGTGTAAACAAAGGTTACTGTGCCAAAGTTGACAGCAACCCAAATCCCT
TTGGCATGTGAATTAGTTTCCTCTGCCATACTGCTAGTTCCAAATTCCTTCTGGTTTCAG
GATTTAGGAGTCAGGGTTGCCTCATCTTCTCAAATGAGTTACAGTCACGCACATCCCTAC
[A,G]
CACTGCATGGTTGGCACTAGTTCCTTGATATATGTTACTCCGTTTGATCCTCATGAAGGA
TCAAATGGGGAAGGGAGATACTATTGTCTCTGATTGTCCATTAAGATCTTGAGTATGTTC
TACTTCCCTGTTTGACACACTGGTTTGAAAATGTTGCTAAGTCTTCCCAACAATGACAGA
TACTCAGTGGAAACATGAAGGATTCCGTCAAACTGGTTATTTTGCATCATGTAGACCACT
ATTTCCCAACCTGCAAGTGCATCATGGCCTTTGGTGTGTCAGGGACACGCCTTGGGTGTG

2330 AAAAGTTCAGAAGTTCCTCATCAATAAGGAGTCCTTGTGAGCAGGTGAAGCTCATCTAAC
TAGGTAAGATGAAGATCTATCATAACCAGGAGGCAGGTTGGAAGGTGCCAGTTGCACTGG
CAGTCAGGTGCAAGAGCTCTGCAGTGAGGCTGCCTGAGTGTCCATCCTAGATCTCTCACC
TCTTGGCTCTGTGACCTTGAGCAGGTCTTAAATCTCTCTAAGCCTTTGTTTTTTTAATTG
ATAAAATGAGGATAATAATAGTACCAAAATTAGGGAGATTTTCAGAGCTTAAATAACATA
[C,T]
GTGAACTATTTAGAGTAATGCCTGCCATAAGGGGACTCAGTAGCTTATTATTAGTTTCAT
ACAATTTGAAAAGTTTCATAATATTTGCAGATATAAGATGATCTTCAACCAGATAGCTAA
TGTATGCAAAGCTATTTAGCTTCAGAAGTAAACTCTGCATTTCTAGAAGTTAAATATTAC
TTTGTTATAGTGAATTATCTGTAATATTTATCTCTTGCTCACTTTTATAAGAAAAATAGT
GAAAGCATTTATTAAGAACTTACACTGCACTAAATGTTATATATGACTTAATCCTCACTA

2498 AGATCTCTCACCTCTTGGCTCTGTGACCTTGAGCAGGTCTTAAATCTCTCTAAGCCTTTG
TTTTTTTAATTGATAAAATGAGGATAATAATAGTACCAAAATTAGGGAGATTTTCAGAGC
TTAAATAACATACGTGAACTATTTAGAGTAATGCCTGCCATAAGGGGACTCAGTAGCTTA
TTATTAGTTTCATACAATTTGAAAAGTTTCATAATATTTGCAGATATAAGATGATCTTCA
ACCAGATAGCTAATGTATGCAAAGCTATTTAGCTTCAGAAGTAAACTCTGCATTTCTAGA
[A,G]
GTTAAATATTACTTTGTTATAGTGAATTATCTGTAATATTTATCTCTTGCTCACTTTTAT
AAGAAAAATAGTGAAAGCATTTATTAAGAACTTACACTGCACTAAATGTTATATATGACT
TAATCCTCACTATAACCCTATGAGATAGGTTACATTATTGTCCTAATTTTACTAACAAGG
AAACCAAGAGACAAAGCTACTAAAACACTTGCCTGAGGTTAGACATCTTCTTCTGTGGTG
AGGCTGGATTTCAAATTTAGACCATTTGACTGTAGCACTTATATGATGAGCATGCTGTTT

FIG. 3-14

2791 TTCTAGAAGTTAAATATTACTTTGTTATAGTGAATTATCTGTAATATTTATCTCTTGCTC
ACTTTTATAAGAAAAATAGTGAAAGCATTTATTAAGAACTTACACTGCACTAAATGTTAT
ATATGACTTAATCCTCACTATAACCCTATGAGATAGGTTACATTATTGTCCTAATTTTAC
TAACAAGGAAACCAAGAGACAAAGCTACTAAAACACTTGCCTGAGGTTAGACATCTTCTT
CTGTGGTGAGGCTGGATTTCAAATTTAGACCATTTGACTGTAGCACTTATATGATGAGCA
[T,C]
GCTGTTTAGTGTTATAGTGTTGGTCTACCTTTGAATAGACATACTTTTAAACCATGGCAA
GGAAGTGAGACTGCACATTGAAATATGTAAAATTTGCCTTTGGGTGCCACGTGAGAAATA
GTCACATCACTAGAAACTAATCATAAGCTTTTGTGTTTGGTTAAAGTTTTATTGATCCAT
TTTTCTTGTTTACTTTGTGGGATACTGGGCTTAACTAGGGGATACCTCCACTTTTTACTT
GGCCATGGTATGAAAACCTGTCCTCTGAATCTTTAGATATTTTGGCAAATTGTAGGCAAA

2877 ATTTATTAAGAACTTACACTGCACTAAATGTTATATATGACTTAATCCTCACTATAACCC
TATGAGATAGGTTACATTATTGTCCTAATTTTACTAACAAGGAAACCAAGAGACAAAGCT
ACTAAAACACTTGCCTGAGGTTAGACATCTTCTTCTGTGGTGAGGCTGGATTTCAAATTT
AGACCATTTGACTGTAGCACTTATATGATGAGCATGCTGTTTAGTGTTATAGTGTTGGTC
TACCTTTGAATAGACATACTTTTAAACCATGGCAAGGAAGTGAGACTGCACATTGAAATA
[T,C]
GTAAAATTTGCCTTTGGGTGCCACGTGAGAAATAGTCACATCACTAGAAACTAATCATAA
GCTTTTGTGTTTGGTTAAAGTTTTATTGATCCATTTTTCTTGTTTACTTTGTGGGATACT
GGGCTTAACTAGGGGATACCTCCACTTTTTACTTGGCCATGGTATGAAAACCTGTCCTCT
GAATCTTTAGATATTTTGGCAAATTGTAGGCAAACAAAGACTTAAAGCAATTCAACCTTG
ATTAAAATAAGACCAAAAATGCCTCCATACTTGATTAAATTTATTTCATTTTAGGAACTG

2879 TTATTAAGAACTTACACTGCACTAAATGTTATATATGACTTAATCCTCACTATAACCCTA
TGAGATAGGTTACATTATTGTCCTAATTTTACTAACAAGGAAACCAAGAGACAAAGCTAC
TAAAACACTTGCCTGAGGTTAGACATCTTCTTCTGTGGTGAGGCTGGATTTCAAATTTAG
ACCATTTGACTGTAGCACTTATATGATGAGCATGCTGTTTAGTGTTATAGTGTTGGTCTA
CCTTTGAATAGACATACTTTTAAACCATGGCAAGGAAGTGAGACTGCACATTGAAATATG
[T,C]
AAAATTTGCCTTTGGGTGCCACGTGAGAAATAGTCACATCACTAGAAACTAATCATAAGC
TTTTGTGTTTGGTTAAAGTTTTATTGATCCATTTTTCTTGTTTACTTTGTGGGATACTGG
GCTTAACTAGGGGATACCTCCACTTTTTACTTGGCCATGGTATGAAAACCTGTCCTCTGA
ATCTTTAGATATTTTGGCAAATTGTAGGCAAACAAAGACTTAAAGCAATTCAACCTTGAT
TAAAATAAGACCAAAAATGCCTCCATACTTGATTAAATTTATTTCATTTTAGGAACTGGA

2912 TATGACTTAATCCTCACTATAACCCTATGAGATAGGTTACATTATTGTCCTAATTTTACT
AACAAGGAAACCAAGAGACAAAGCTACTAAAACACTTGCCTGAGGTTAGACATCTTCTTC
TGTGGTGAGGCTGGATTTCAAATTTAGACCATTTGACTGTAGCACTTATATGATGAGCAT
GCTGTTTAGTGTTATAGTGTTGGTCTACCTTTGAATAGACATACTTTTAAACCATGGCAA
GGAAGTGAGACTGCACATTGAAATATGTAAAATTTGCCTTTGGGTGCCACGTGAGAAATA
[A,G]
TCACATCACTAGAAACTAATCATAAGCTTTTGTGTTTGGTTAAAGTTTTATTGATCCATT
TTTCTTGTTTACTTTGTGGGATACTGGGCTTAACTAGGGGATACCTCCACTTTTTACTTG
GCCATGGTATGAAAACCTGTCCTCTGAATCTTTAGATATTTTGGCAAATTGTAGGCAAAC

FIG. 3-15

AAAGACTTAAAGCAATTCAACCTTGATTAAAATAAGACCAAAAATGCCTCCATACTTGAT
TAAATTTATTTCATTTTAGGAACTGGATTATAATCAAGACAACTTCTACATGAAAAAATA

3076 CTTATATGATGAGCATGCTGTTTAGTGTTATAGTGTTGGTCTACCTTTGAATAGACATAC
TTTTAAACCATGGCAAGGAAGTGAGACTGCACATTGAAATATGTAAAATTTGCCTTTGGG
TGCCACGTGAGAAATAGTCACATCACTAGAAACTAATCATAAGCTTTTGTGTTTGGTTAA
AGTTTTATTGATCCATTTTTCTTGTTTACTTTGTGGGATACTGGGCTTAACTAGGGGATA
CCTCCACTTTTTACTTGGCCATGGTATGAAAACCTGTCCTCTGAATCTTTAGATATTTTG
[G,T]
CAAATTGTAGGCAAACAAAGACTTAAAGCAATTCAACCTTGATTAAAATAAGACCAAAAA
TGCCTCCATACTTGATTAAATTTATTTCATTTTAGGAACTGGATTATAATCAAGACAACT
TCTACATGAAAAAATAGATTAATAGTGCTCCAAGTTAGTTCACTGTATTTATTCCTTTTT
ATACATTATCTGCCTTCGGTGTTATTCAAGTTTTCATTAATCATTAATAATTTCACTAAT
CATTTTATTTCATTAATCAACATTGATAGTTAAAATTAATCTGTGAATATTAAATGTTTT

3745 TGGTGGATTCCTTGATTTGGAAAATGAAGTGAATCCTGAGGTGTGGATGAATACTGTAAG
TCATGGAAAACTGTGAAGAACATCAAATAAAGCAGGACTAATGGAGTATGAGGTTACGAA
AGGTCCTGTTGTAACAGAAAATCTCTGATAAAACAGATAAAATGTAGATGGTTTTTAACC
TCTGCAAGAGTCAAGCTAGTTAGATCTTTGTCTGAAAAACAAATACTGTCCGGTAATGAA
AACCAAATTGTGCTATTGTGCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTAT
[C,G]
TATCTATCTATCTATTTATCTATCTATCTATAGATAGAACCTCCTCTTTTGAATTTATGT
TTTAAGAATATCAAGCTATTTGTTGATATACATGATTGCCTTCTATTGATCTATAGTTCT
ATTACTTTTAAAGCAAGAGGGGTCTCAAAAGACAATTGACTTGATAATATAGCTTTGTCA
GAAAGAATGGGTCAATGCTAAATTTTCCCCCAACCCCCCAAAATATTAGCCAATAGTAGA
TATTTTTTAAAATTCTACTTATTTTGTATTAAGACTTTATTTATTAATTTTACAGTTACC

3752 TTCCTTGATTTGGAAAATGAAGTGAATCCTGAGGTGTGGATGAATACTGTAAGTCATGGA
AAACTGTGAAGAACATCAAATAAAGCAGGACTAATGGAGTATGAGGTTACGAAAGGTCCT
GTTGTAACAGAAAATCTCTGATAAAACAGATAAAATGTAGATGGTTTTTAACCTCTGCAA
GAGTCAAGCTAGTTAGATCTTTGTCTGAAAAACAAATACTGTCCGGTAATGAAAACCAAA
TTGTGCTATTGTGCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTA
[T,-]
CTATCTATTTATCTATCTATCTATAGATAGAACCTCCTCTTTTGAATTTATGTTTTAAGA
ATATCAAGCTATTTGTTGATATACATGATTGCCTTCTATTGATCTATAGTTCTATTACTT
TTAAAGCAAGAGGGGTCTCAAAAGACAATTGACTTGATAATATAGCTTTGTCAGAAAGAA
TGGGTCAATGCTAAATTTTCCCCCAACCCCCCAAAATATTAGCCAATAGTAGATATTTTT
TAAAATTCTACTTATTTTGTATTAAGACTTTATTTATTAATTTTACAGTTACCTGGTGCT

3762 TGGAAAATGAAGTGAATCCTGAGGTGTGGATGAATACTGTAAGTCATGGAAAACTGTGAA
GAACATCAAATAAAGCAGGACTAATGGAGTATGAGGTTACGAAAGGTCCTGTTGTAACAG
AAAATCTCTGATAAAACAGATAAAATGTAGATGGTTTTTAACCTCTGCAAGAGTCAAGCT
AGTTAGATCTTTGTCTGAAAAACAAATACTGTCCGGTAATGAAAACCAAATTGTGCTATT
GTGCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATT
[-,C,T]

FIG. 3-16

ATCTATCTATCTATAGATAGAACCTCCTCTTTTGAATTTATGTTTTAAGAATATCAAGCT
ATTTGTTGATATACATGATTGCCTTCTATTGATCTATAGTTCTATTACTTTTAAAGCAAG
AGGGGTCTCAAAAGACAATTGACTTGATAATATAGCTTTGTCAGAAAGAATGGGTCAATG
CTAAATTTTCCCCCAACCCCCCAAAATATTAGCCAATAGTAGATATTTTTTAAAATTCTA
CTTATTTTGTATTAAGACTTTATTTATTAATTTTACAGTTACCTGGTGCTACAAATTTCA

3833 AAAGCAGGACTAATGGAGTATGAGGTTACGAAAGGTCCTGTTGTAACAGAAAATCTCTGA
TAAAACAGATAAAATGTAGATGGTTTTTAACCTCTGCAAGAGTCAAGCTAGTTAGATCTT
TGTCTGAAAAACAAATACTGTCCGGTAATGAAAACCAAATTGTGCTATTGTGCTATCTAT
CTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATCTATTTATCTATCTAT
CTATAGATAGAACCTCCTCTTTTGAATTTATGTTTTAAGAATATCAAGCTATTTGTTGAT
[A,G]
TACATGATTGCCTTCTATTGATCTATAGTTCTATTACTTTTAAAGCAAGAGGGGTCTCAA
AAGACAATTGACTTGATAATATAGCTTTGTCAGAAAGAATGGGTCAATGCTAAATTTTCC
CCCAACCCCCCAAAATATTAGCCAATAGTAGATATTTTTTAAAATTCTACTTATTTTGTA
TTAAGACTTTATTTATTAATTTTACAGTTACCTGGTGCTACAAATTTCAGATAATTCACC
CTAATAAGCACACAACAGATGGTTTGTTTTGATTCCTTTTTATATCCTTTGGAGAAGTTC

4399 GTTTTGATTCCTTTTTATATCCTTTGGAGAAGTTCCACTAACGACTGTATTTTTACTGGG
CAGAGTGAAATCATCATCTACAATGGCTACCCCAGTGAAGAGTATGAAGTCACCACTGAA
GATGGGTATATACTCCTTGTCAACAGAATTCCTTATGGGCGAACACATGCTAGGAGCACA
GGTACAAGATATGTCTCTCCTGAAAAGGGGACTGCATTGACCTCCTGCTTCTCAGGAGGA
ATTTAATGCTAGATATGCATCAACAGAGTTTATCAAAATTGGTTTGAATTATTGGATTAG
[T,C]
CTTTAAATAGTTATCAGGGAGGCTCACTCTTTGCCTGATAATTCTCTGAAGACAGACAGG
AACCTAAAAATACAAACAGCAAGACTGATCTTGCTAACTGCAACCAGAGGTACTTGTTAG
GGTGTAAACAGAAAGGCAGAGCCTGCATTTTGTCACCTCATTACTGATTTATCATGTGGA
AAATTGCTTTGTCCCAGGAAAATGGATCCTCTCATTGTCAGAAGGAGATTTTCTAGGTTG
TATGAAATTGACTCTGGGGCACCCAAGAAGAACCTCTCCTGCTCCCACTAAAATTAAGGG

4945 AATTGACTCTGGGGCACCCAAGAAGAACCTCTCCTGCTCCCACTAAAATTAAGGGGCCTC
CCTCTGCAGGATAAAAAACAATCTAGTTAAATGACAACGCATTTCTGAAAAGTTTTCCAG
GACTGAAAACCTTAACATCCACATACACTTTGATCTAAGGGACAGACGGTTCATAGAATG
AAAGAGTATGGTGTCAATAAGGCTTGAATTCTAGAATGAGGAGCCAGCCATGCCATAGCA
GGGGAATGATACTCCTTAAAAGGGAAAATTTAACTACAAATCCTCTGAAGTAGAAATGAT
[A,G]
AGAATAACCAAAATATCTGCAATGGTTCAATAGCAAATAATTTATTGGCAGCTGCTTACC
GTGTTCATTTTGCATCTTTTTTCCCACCACACATATTAAGGAGCAGCTGAAGTCATGTTT
GACATTCTCTCCCTCTTTTATCTCCAGTTTCAGAATGAAAAATGAGAGTGAGATATGAGT
AGTTTTACTAGTTAAAATATGAAACACCCAGTTAAATTTGAAGGTCAGATAAACAACAAA
TAATTTTGTATAAGTCTCATTTTAAGATAATACTAAAAAGTCATTATTTATTCACTATTA

5056 GTTTTCCAGGACTGAAAACCTTAACATCCACATACACTTTGATCTAAGGGACAGACGGTT
CATAGAATGAAAGAGTATGGTGTCAATAAGGCTTGAATTCTAGAATGAGGAGCCAGCCAT
GCCATAGCAGGGGAATGATACTCCTTAAAAGGGAAAATTTAACTACAAATCCTCTGAAGT

FIG. 3-17

AGAAATGATAAGAATAACCAAAATATCTGCAATGGTTCAATAGCAAATAATTTATTGGCA
GCTGCTTACCGTGTTCATTTTGCATCTTTTTTCCCACCACACATATTAAGGAGCAGCTGA
[A,G]
GTCATGTTTGACATTCTCTCCCTCTTTTATCTCCAGTTTCAGAATGAAAAATGAGAGTGA
GATATGAGTAGTTTTACTAGTTAAAATATGAAACACCCAGTTAAATTTGAAGGTCAGATA
AACAACAAATAATTTTGTATAAGTCTCATTTTAAGATAATACTAAAAAGTCATTATTTAT
TCACTATTATCACTATTTATAAAATTTTGTAGAGCATCCTGGATCTTTTTGCTTACTTTT
GTTTTTATTTTTTGCTAAATCTGGCAATCCCAGGCACATGTGTGAAGGAGCTGTGAAATA

5280 AAATAATTTATTGGCAGCTGCTTACCGTGTTCATTTTGCATCTTTTTTCCCACCACACAT
ATTAAGGAGCAGCTGAAGTCATGTTTGACATTCTCTCCCTCTTTTATCTCCAGTTTCAGA
ATGAAAAATGAGAGTGAGATATGAGTAGTTTTACTAGTTAAAATATGAAACACCCAGTTA
AATTTGAAGGTCAGATAAACAACAAATAATTTTGTATAAGTCTCATTTTAAGATAATACT
AAAAAGTCATTATTTATTCACTATTATCACTATTTATAAAATTTTGTAGAGCATCCTGGA
[T,A]
CTTTTTGCTTACTTTTGTTTTTATTTTTTGCTAAATCTGGCAATCCCAGGCACATGTGTG
AAGGAGCTGTGAAATATAAAAGGAGAAAACTTTTATGGGAAAGATTTGGCTTAAGGAGAG
ATAATTTTGGAAAGATTTAGAATTAAAGATCATTCATTAGATGTAATGTTCTAAATACTT
TATATCAGTTAAACTTCTCATCAACAATATGAGATGGGTACCACTAATAGTCACCATTTC
ACAAATGATGAAATTAAGGCACAACCGGTTATGTTAAGAGGCCTAAAGTCCACAAATAGC

5790 TGAGATGGGTACCACTAATAGTCACCATTTCACAAATGATGAAATTAAGGCACAACCGGT
TATGTTAAGAGGCCTAAAGTCCACAAATAGCAAGCTGACAGACCAGAATTTAAGCCCAGG
CATGCTGGCTCCAGAGCCTGTGCTCTTAGTCATTAAATTATAGTGCCTTACTTGACCTTC
CACCCTGGTTACTTTGGATCTCCCTGAATGCTCTCTCTCCCTCAGAAATACTGGAAGTTG
GCAGAGGGACACTGAGCTGAGCATATTATTGTAGTTTTTAAATGCTCTCCACTGGACAGA
[A,G]
GATGGGGGATTTGAATAGAAATTTGGTGAGGAACTAATCAGTGTCCATTTACACTCACCT
CCTCTTCCTCCCTGGAAGAGCTATAGGACTTGAGTAAGCATGATAAATTTCGTGTCTTTG
TAAACCACACCCAGGAAATTTGTATATACAAATACATAGAGCACAGTAGTTATCAGGACA
GACTTTGACATAAAAAGAACTGGGTTTGAGTCCCTGCTCTGGCCTTCTTATCTGGGTGGC
CCTCTGGGAAAGTTACTTAACTACATAAAGTTTTGTTTCCATATCTACAAAATGAGGTTT

5901 AAGCCCAGGCATGCTGGCTCCAGAGCCTGTGCTCTTAGTCATTAAATTATAGTGCCTTAC
TTGACCTTCCACCCTGGTTACTTTGGATCTCCCTGAATGCTCTCTCTCCCTCAGAAATAC
TGGAAGTTGGCAGAGGGACACTGAGCTGAGCATATTATTGTAGTTTTTAAATGCTCTCCA
CTGGACAGAAGATGGGGGATTTGAATAGAAATTTGGTGAGGAACTAATCAGTGTCCATTT
ACACTCACCTCCTCTTCCTCCCTGGAAGAGCTATAGGACTTGAGTAAGCATGATAAATTT
[C,T]
GTGTCTTTGTAAACCACACCCAGGAAATTTGTATATACAAATACATAGAGCACAGTAGTT
ATCAGGACAGACTTTGACATAAAAAGAACTGGGTTTGAGTCCCTGCTCTGGCCTTCTTAT
CTGGGTGGCCCTCTGGGAAAGTTACTTAACTACATAAAGTTTTGTTTCCATATCTACAAA
ATGAGGTTTCTCAAAATAGCAGCTAGTTTATAGAGTTGTTGCAAGAATTTAGTAAGCTAA
TACATATAAATACGTCAACATAGCACCAGGTACAAAAATATGTGCTCAAGAACTGAAGT

FIG. 3-18

6457 CAACATAGCACCAGGTACAAAAATATGTGCTCAAGAAACTGAAGTTACCTGATTATAATG
CTCTATACTATTGACAAGGGAAAAGTGAAAACAGTTTTTGTTTTACCATGTGTGTATGTG
TGTGTGTCTGTGATGTTTCCGACATGCTCTATTTAACATAAATTACTCTCACTCTTTCTC
TCTCTCTCTTTCTCTTTCTCCCTCTCTCATCTTACCCTTTCCCCCACCAGGTCCCCGGCC
AGTTGTGTATATGCAGCATGCCCTGTTTGCAGACAATGCCTACTGGCTTGAGAATTATGC
[C,T]
AATGGAAGCCTTGGATTCCTTCTAGCAGATGCAGGTTATGATGTATGGATGGGAAACAGT
CGGGGAAACACTTGGTCAAGAAGACACAAAACACTCTCAGAGACAGATGAGAAATTCTGG
GCCTTTAGGTAAATATTAGCTAAGAAAACTCAAGGGGGAAATTGGAGGCAATTTTAAAAA
AATAACGTGGACGCTATTAATGATTATCTTTGACGCTTGAAGTCATATAGCTCCTTGTAG
TTTCTGTTAAGATCTCAAAGGAGGGTAACAGCAAGAAGCTCTGATTTTTCACTGATTCTC

6632 TTCTCTCTCTCTCTTTCTCTTTCTCCCTCTCTCATCTTACCCTTTCCCCCACCAGGTCCC
CGGCCAGTTGTGTATATGCAGCATGCCCTGTTTGCAGACAATGCCTACTGGCTTGAGAAT
TATGCCAATGGAAGCCTTGGATTCCTTCTAGCAGATGCAGGTTATGATGTATGGATGGGA
AACAGTCGGGGAAACACTTGGTCAAGAAGACACAAAACACTCTCAGAGACAGATGAGAAA
TTCTGGGCCTTTAGGTAAATATTAGCTAAGAAAACTCAAGGGGGAAATTGGAGGCAATTT
[T,A]
AAAAAAATAACGTGGACGCTATTAATGATTATCTTTGACGCTTGAAGTCATATAGCTCCT
TGTAGTTTCTGTTAAGATCTCAAAGGAGGGTAACAGCAAGAAGCTCTGATTTTTCACTGA
TTCTCCCACAAGCAAAGTATGGCATTTCAACAAGATCATTTTTACATCCAATTCTGTGAA
TTCTATGCATTAAAAGTATGTCCAAAGAGACAGCTCAGGAAATTATCATGACCAATGTGC
ACATTCATTCAGCCAATGTTTACTGAGTGGCTACTGTATGCGCTGTTCTAGGCCCCGAAC

6763 AAGCCTTGGATTCCTTCTAGCAGATGCAGGTTATGATGTATGGATGGGAAACAGTCGGGG
AAACACTTGGTCAAGAAGACACAAAACACTCTCAGAGACAGATGAGAAATTCTGGGCCTT
TAGGTAAATATTAGCTAAGAAAACTCAAGGGGGAAATTGGAGGCAATTTTAAAAAAATAA
CGTGGACGCTATTAATGATTATCTTTGACGCTTGAAGTCATATAGCTCCTTGTAGTTTCT
GTTAAGATCTCAAAGGAGGGTAACAGCAAGAAGCTCTGATTTTTCACTGATTCTCCCACA
[A,G]
GCAAAGTATGGCATTTCAACAAGATCATTTTTACATCCAATTCTGTGAATTCTATGCATT
AAAAGTATGTCCAAAGAGACAGCTCAGGAAATTATCATGACCAATGTGCACATTCATTCA
GCCAATGTTTACTGAGTGGCTACTGTATGCGCTGTTCTAGGCCCCGAACATTCAAACAGG
GAACAGACAAACTCTGACCTCACAAAGCTTATGTTCATTTTAGTGATAATTTTACAAGTC
ATTGCTCCTGGATTGCCAATCAACTGTGTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATT

6955 TAATGATTATCTTTGACGCTTGAAGTCATATAGCTCCTTGTAGTTTCTGTTAAGATCTCA
AAGGAGGGTAACAGCAAGAAGCTCTGATTTTTCACTGATTCTCCCACAAGCAAAGTATGG
CATTTCAACAAGATCATTTTTACATCCAATTCTGTGAATTCTATGCATTAAAAGTATGTC
CAAAGAGACAGCTCAGGAAATTATCATGACCAATGTGCACATTCATTCAGCCAATGTTTA
CTGAGTGGCTACTGTATGCGCTGTTCTAGGCCCCGAACATTCAAACAGGGAACAGACAAA
[-,T,C]
TCTGACCTCACAAAGCTTATGTTCATTTTAGTGATAATTTTACAAGTCATTGCTCCTGGA
TTGCCAATCAACTGTGTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATTTAGAGAAACTGT
GATTGATTTAGAGAAACTGAGATCGCACATAGTACCATTTTCAGGAAAACTCCAATATTA

FIG. 3-19

GATTTTTAAAACCTTGTTAATGGGCAATGAAGAAGAATCTTTTTTGATATCTTGTTTCTT
TTAATGGAAGAGTTTTCTGCTGTCACCAGAGGACAGGCTGATGCCTGCGATAGACTTTTC

7017 GGAGGGTAACAGCAAGAAGCTCTGATTTTTCACTGATTCTCCCACAAGCAAAGTATGGCA
TTTCAACAAGATCATTTTTACATCCAATTCTGTGAATTCTATGCATTAAAAGTATGTCCA
AAGAGACAGCTCAGGAAATTATCATGACCAATGTGCACATTCATTCAGCCAATGTTTACT
GAGTGGCTACTGTATGCGCTGTTCTAGGCCCCGAACATTCAAACAGGGAACAGACAAACT
CTGACCTCACAAAGCTTATGTTCATTTTAGTGATAATTTTACAAGTCATTGCTCCTGGAT
[T,G]
GCCAATCAACTGTGTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATTTAGAGAAACTGTGA
TTGATTTAGAGAAACTGAGATCGCACATAGTACCATTTTCAGGAAAACTCCAATATTAGA
TTTTTAAAACCTTGTTAATGGGCAATGAAGAAGAATCTTTTTTGATATCTTGTTTCTTTT
AATGGAAGAGTTTTCTGCTGTCACCAGAGGACAGGCTGATGCCTGCGATAGACTTTTCTT
TCTTCAGGCCTAAGCTCCCTGTTGGTTTGTAAACCTGATGCTAGAACAGACTGTGTATTC

7151 GAAATTATCATGACCAATGTGCACATTCATTCAGCCAATGTTTACTGAGTGGCTACTGTA
TGCGCTGTTCTAGGCCCCGAACATTCAAACAGGGAACAGACAAACTCTGACCTCACAAAG
CTTATGTTCATTTTAGTGATAATTTTACAAGTCATTGCTCCTGGATTGCCAATCAACTGT
GTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATTTAGAGAAACTGTGATTGATTTAGAGAA
ACTGAGATCGCACATAGTACCATTTTCAGGAAAACTCCAATATTAGATTTTTAAAACCTT
[G,T]
TTAATGGGCAATGAAGAAGAATCTTTTTTGATATCTTGTTTCTTTTAATGGAAGAGTTTT
CTGCTGTCACCAGAGGACAGGCTGATGCCTGCGATAGACTTTTCTTTCTTCAGGCCTAAG
CTCCCTGTTGGTTTGTAAACCTGATGCTAGAACAGACTGTGTATTCCTATTACATTAATA
AAACATTCAGTACCCACTGAAAGTTTGAGAATAGTGGAGGAATAGAATAGAATGTTATAG
TCTGAGTTCTTGGGCAGGGGCAAGCATCAGGAAATATTGAATCATTAGTCTTTAGGAGGT

7308 CTCCTGGATTGCCAATCAACTGTGTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATTTAGA
GAAACTGTGATTGATTTAGAGAAACTGAGATCGCACATAGTACCATTTTCAGGAAAACTC
CAATATTAGATTTTTAAAACCTTGTTAATGGGCAATGAAGAAGAATCTTTTTTGATATCT
TGTTTCTTTTAATGGAAGAGTTTTCTGCTGTCACCAGAGGACAGGCTGATGCCTGCGATA
GACTTTTCTTTCTTCAGGCCTAAGCTCCCTGTTGGTTTGTAAACCTGATGCTAGAACAGA
[C,G]
TGTGTATTCCTATTACATTAATAAAACATTCAGTACCCACTGAAAGTTTGAGAATAGTGG
AGGAATAGAATAGAATGTTATAGTCTGAGTTCTTGGGCAGGGGCAAGCATCAGGAAATAT
TGAATCATTAGTCTTTAGGAGGTGTCACAACAATTCTCCTATTCTTGTAAGTCCCAATCT
ATAGATTTCCTCACATGTTCTTTTAATAAACAGGCTTCTAGCTTATGGAATACCTGATTT
GACTAAATGTTATATAGGCCCTTTTGTTCCTCCTGTCTGAAGAACAAAATACTAGTACTA

7321 AATCAACTGTGTAAAGATGATTTGGACCAGGACCTTATTGATTTAGAGAAACTGTGATTG
ATTTAGAGAAACTGAGATCGCACATAGTACCATTTTCAGGAAAACTCCAATATTAGATTT
TTAAAACCTTGTTAATGGGCAATGAAGAAGAATCTTTTTTGATATCTTGTTTCTTTTAAT
GGAAGAGTTTTCTGCTGTCACCAGAGGACAGGCTGATGCCTGCGATAGACTTTTCTTTCT
TCAGGCCTAAGCTCCCTGTTGGTTTGTAAACCTGATGCTAGAACAGACTGTGTATTCCTA
[T,C]

FIG. 3-20

TACATTAATAAAACATTCAGTACCCACTGAAAGTTTGAGAATAGTGGAGGAATAGAATAG
AATGTTATAGTCTGAGTTCTTGGGCAGGGGCAAGCATCAGGAAATATTGAATCATTAGTC
TTTAGGAGGTGTCACAACAATTCTCCTATTCTTGTAAGTCCCAATCTATAGATTTCCTCA
CATGTTCTTTTAATAAACAGGCTTCTAGCTTATGGAATACCTGATTTGACTAAATGTTAT
ATAGGCCCTTTTGTTCCTCCTGTCTGAAGAACAAAATACTAGTACTATGGAATATTGGTA

7542 GCGATAGACTTTTCTTTCTTCAGGCCTAAGCTCCCTGTTGGTTTGTAAACCTGATGCTAG
AACAGACTGTGTATTCCTATTACATTAATAAAACATTCAGTACCCACTGAAAGTTTGAGA
ATAGTGGAGGAATAGAATAGAATGTTATAGTCTGAGTTCTTGGGCAGGGGCAAGCATCAG
GAAATATTGAATCATTAGTCTTTAGGAGGTGTCACAACAATTCTCCTATTCTTGTAAGTC
CCAATCTATAGATTTCCTCACATGTTCTTTTAATAAACAGGCTTCTAGCTTATGGAATAC
[C,T]
TGATTTGACTAAATGTTATATAGGCCCTTTTGTTCCTCCTGTCTGAAGAACAAAATACTA
GTACTATGGAATATTGGTATATATTTAAATATATATCTATATATCCATGTGGACAGGAATA
CTACTACTAACAACATCTTACTGAGCACCCACTGGCAGCCAGAGTCGTTTCTTTCATACT
ATTAAACCCCGTTAGCAGCCCCGTAAACCAGGTACTACCCTGTTTATTTCCCAAATGAGA
AAACATAGGCTCAGAGCATTTCAGTAATTTCTCAAGAGTTGCAAAGGCCATAAATAGTAG

8597 ATAAAACTGGTCAGGAGAAATTGTATTTCATTGGACATTCACTTGGCACTACAATAGGTA
TGTTTATGAGGGTCACTGTTAGGTGTGTTTTTGAGGGTCAGTTTTCTCAGAGTCTTACAG
GAGTTCACCTTTATGTTGGAATAAAACAACTGTTACTTATAGTGCCCTCAATTCCCTGTC
CTCTGCTGGGAATAACCCTAGTACTCTAAGTAGCTGTGAGCCTGCAGTGCACAGACTATA
TGTAGGGCAAACCTTTCCTGGGTCTCTGGTCACAGCAGCATATTGACTACGGTGATGCAA
[T,C]
TTCCCAGGAATAACATGTGTTCCAAATTCAAAGAAATAATTCCACAGAGTAAGTTTCTAG
ATTCCCTCTGAGCTGAAAAAGTAAAATTCAATGCCATGGAATATGGCTGAAACATAATAA
ATGTGCATCAATCATCTCTTTCTCACAACCCAAATGGGATTTTTAAAAAATAAAAGGGAA
GGGCTTATACCTATATTTAAACAAATTGAAAAGGCATGGTTATATTTGTTTGTGAGTTGG
AACACACAAGCTTACTATAATAAATCAATTGAGCTTATCTATTCAGTGTGTGATTTAGTA

8803 TAAGTAGCTGTGAGCCTGCAGTGCACAGACTATATGTAGGGCAAACCTTTCCTGGGTCTC
TGGTCACAGCAGCATATTGACTACGGTGATGCAATTTCCCAGGAATAACATGTGTTCCAA
ATTCAAAGAAATAATTCCACAGAGTAAGTTTCTAGATTCCCTCTGAGCTGAAAAAGTAAA
ATTCAATGCCATGGAATATGGCTGAAACATAATAAATGTGCATCAATCATCTCTTTCTCA
CAACCCAAATGGGATTTTTAAAAAATAAAAGGGAAGGGCTTATACCTATATTTAAACAAA
[C,T]
TGAAAAGGCATGGTTATATTTGTTTGTGAGTTGGAACACACAAGCTTACTATAATAAATC
AATTGAGCTTATCTATTCAGTGTGTGATTTAGTATTTATGAAATAGCAAGTAAATGTAAG
CACTATGTAGAAATTTCTAAAGTTTTTTAAGCTGACAACTTACTTCTTAATTTACTTACT
TTACTTAATTTACTTTACAATTTACTTTCCAGGTATTTTGGAAAGAAATCAATAATCTAG
TTCCAAGTAAAAGTTGAAAGGAACCCACACTAATAAAAGCTTTGAATTTGTCATTGAACT

9016 AAATGTGCATCAATCATCTCTTTCTCACAACCCAAATGGGATTTTTAAAAAATAAAAGGG
AAGGGCTTATACCTATATTTAAACAAATTGAAAAGGCATGGTTATATTTGTTTGTGAGTT
GGAACACACAAGCTTACTATAATAAATCAATTGAGCTTATCTATTCAGTGTGTGATTTAG

FIG. 3-21

TATTTATGAAATAGCAAGTAAATGTAAGCACTATGTAGAAATTTCTAAAGTTTTTTAAGC
TGACAACTTACTTCTTAATTTACTTACTTTACTTAATTTACTTTACAATTTACTTTCCAG
[G,A]
TATTTTGGAAAGAAATCAATAATCTAGTTCCAAGTAAAAGTTGAAAGGAACCCACACTAA
TAAAAGCTTTGAATTTGTCATTGAACTTCCACTAAAGTTTCCAATTTTAAGAGAATAAAT
CATGTGAAAGTGCAATATTTCAGTTTAGGGAAATATTTTCATTATCACCACTATCATCAG
TAACAAACATATATTCATTAGTATTTTAGATTGACAGGCACTTTCCAAGCTCAGAACAGG
CAGTTAGCATCAGTCAGCATATACTAAAAAAGTATCAAAGAACTCATAGGAGATCAAAAA

9967 GTTTCATTTAGGACATAAATATTTTTAGTGACTGTTGTTTGCATTTTGGACAGAGCAATT
TCTGTTATGTAAGGAGCACCCACTCTTTGTAGGACATTTAGTAGGTCCCAGCCCATTAAA
CAGGGCTCTGCAGTCAGCGTGACCCTCAAAAATCTCACCTCCACACATTTCCAAACACCC
TCTGGGGAAGTACTATTCCTGATTCAGAGTCTTTTTATCAATTGTTCAGTCAATTATTTC
AGTTCTTCTTTTTCTGGCCAAGACAGTTTTAATGTTCCAACAAGTGTTTCAGTACACACA
[T,C]
ACACACACACACACACACACACACACACACACACACATGCTAGTGGAGGCCCAGGAAGGG
ACCTCTGGAAACCAAATTATATGGATATTCTCCCTAGCCTACCCAGTGTTGTGCTAATCT
CCATCCTCACAGATATACAAAGGGGTGCAATGCTACTGCTGAAAGAGCAAAGCAAATGGA
GATGCCTGGTCCTTACTGGGCCATCGTGGATGCTAGGGAAAGCCCCTTTCTTTTTGGAAA
CAGGGAAGAGTCTAGAGGGTTGAAAAACACCCAGTAAGACACTGGGAGCAGTGAAATTTC

10008 CATTTTGGACAGAGCAATTTCTGTTATGTAAGGAGCACCCACTCTTTGTAGGACATTTAG
TAGGTCCCAGCCCATTAAACAGGGCTCTGCAGTCAGCGTGACCCTCAAAAATCTCACCTC
CACACATTTCCAAACACCCTCTGGGGAAGTACTATTCCTGATTCAGAGTCTTTTTATCAA
TTGTTCAGTCAATTATTTCAGTTCTTCTTTTTCTGGCCAAGACAGTTTTAATGTTCCAAC
AAGTGTTTCAGTACACACATACACACACACACACACACACACACACACACACACACATGC
[C,T]
AGTGGAGGCCCAGGAAGGGACCTCTGGAAACCAAATTATATGGATATTCTCCCTAGCCTA
CCCAGTGTTGTGCTAATCTCCATCCTCACAGATATACAAAGGGGTGCAATGCTACTGCTG
AAAGAGCAAAGCAAATGGAGATGCCTGGTCCTTACTGGGCCATCGTGGATGCTAGGGAAA
GCCCCTTTCTTTTTGGAAACAGGGAAGAGTCTAGAGGGTTGAAAAACACCCAGTAAGACA
CTGGGAGCAGTGAAATTTCATTCCATAGTGAGAAAGAAAACCTGTTAGAATAACTGGGTG

10363 AGCCTACCCAGTGTTGTGCTAATCTCCATCCTCACAGATATACAAAGGGGTGCAATGCTA
CTGCTGAAAGAGCAAAGCAAATGGAGATGCCTGGTCCTTACTGGGCCATCGTGGATGCTA
GGGAAAGCCCCTTTCTTTTTGGAAACAGGGAAGAGTCTAGAGGGTTGAAAAACACCCAGT
AAGACACTGGGAGCAGTGAAATTTCATTCCATAGTGAGAAAGAAAACCTGTTAGAATAAC
TGGGTGATGCTGCAGAAAGAAATCAATTCACCTCCTGTGACTGATTATTTGCTTCTGGAA
[G,A]
CTCTGTGATTCATTCTGGCATCTCAGAGTTAGGGATGAAATGAGAATGTTGCCAGCATTT
ACCCCATGCTTGGGAAGTTTACACAGCAGTAGCTACTCCAGCAGCTTAACCATCACCTTT
CCCCTGCCAACTACTCCATTTCCCCCAATCAAGTCAAACTGTCCATAAATAGAATAAAAT
AAAATTGGAGACTTGAGAGCAGAGAAGACTGAAGGCAGATTATCTTTATAGAATAACTCA
GAAGACTTCCAATTCATCCCCAGTATGATCACGATAGAAGGAAAAAATGACTAAGCAGAG

FIG. 3-22

10684 TCTCAGAGTTAGGGATGAAATGAGAATGTTGCCAGCATTTACCCCATGCTTGGGAAGTTT
ACACAGCAGTAGCTACTCCAGCAGCTTAACCATCACCTTTCCCCTGCCAACTACTCCATT
TCCCCCAATCAAGTCAAACTGTCCATAAATAGAATAAAATAAAATTGGAGACTTGAGAGC
AGAGAAGACTGAAGGCAGATTATCTTTATAGAATAACTCAGAAGACTTCCAATTCATCCC
CAGTATGATCACGATAGAAGGAAAAAATGACTAAGCAGAGCCCCAATTTTGTTAGAAACA
[T,C]
TGCGTAAGTATTTATTTTTACAAGATTGTCTTATCTCCTGTTCTCTCAGGGTTTGTAGCC
TTTTCCACCATGCCTGAACTGGCACAAAGAATCAAAATGAATTTTGCCTTGGGTCCTACG
ATCTCATTCAAATATCCCACGGGCATTTTTACCAGGTTTTTTCTACTTCCAAATTCCATA
ATCAAGGTAGGCTCCTTTCAACAAAATGTACCTGAGGATCTCATTTTGGATCATAAATCC
TTATTATTTTCAAATCTACTGTAAAGTAAAAGTAGGAAATTTAGATAAAATCTATAGAAC

11177 TCCTTTCAACAAAATGTACCTGAGGATCTCATTTTGGATCATAAATCCTTATTATTTTCA
AATCTACTGTAAAGTAAAAGTAGGAAATTTAGATAAAATCTATAGAACTTAGACTCTGTG
GGTATGTGCTTGTGTATGTGTGTCCCTGCGTGTGCGCATGTCTGTGCCATAGTATCTGCA
GGTTCTGTAATACAATTTACTATACAAGGTCATCAGCAGGCTGAGTATATGTCAGAATTT
CTAGCTGAACTGAGTGCTATATGACAACAAGGATTTTTCTTGTTTTCCCAAGTGTTTTTT
[G,T]
TTCCATTTAGTCAGGTAGGTCAATGAATTCACATTGCCCAAATGAAAGACACTTCAAGTT
ACCCATAATCACTGATGTGTCCAATTTTGACATTAGAAAAACCTGATTAATATATTCCTT
CCAATATGGAAACTTGCCCTAATAACTAAAGCTAAGATTCCAAAGCCTAAATGTATTACA
GCTCAAGTATTAATTCAAATATTTATTGGTTATTTTTCAGGAGTTGAAAAAGTCATTTGG
TTGCCAATTGTGGATTTGGGATTTTATCTATTAAAGGGTTTTTTTTTTTTTTTCTCTTTGC

12345 TTTAAGTCCCATATCCTGCTCTTTTCTTCCGTCAGTTTCCCCCAGAAGCTCCAAGACCCC
ACCAGGAATCCCCATCCAAGTTTACTTTCCCAACTCCTGGAAGTTTCAATTGTGCTGCCT
TTGTGACATTATCATATCTTTTCTGTTCAATGGTTGCTTCTCTTTGGCTCACTGTTCTCT
ACTTTTCAGCCTGAGAGCTGGCTAATCTGGGACAGTACTCGAATGCAGTGTACACATGGG
TAACATGGAAAACCCCGATTTTCCCTTATATTCAAGGTATTATTTGACCTTAAGAAAAAC
[T,C]
GTTTTACATTTCATACCAATTAATGAGAAAAAAATATTGGCAAGCACTGACTGGGCAGAA
TACAGGGAAGCTTCACTATGGAGAAGTGAATTTGGGATTGAGGGCCTTTATTGCAATCTC
CTTGTAAATAATATTTGATACTCTTCCTCATCTGGAGACACATTCCTAAGTAACTTTTCC
TGAATAATTTGGTCTCCTTGACTGAATCAGTAAGTACAAATAGATCCCCAAGCATGGCTC
TTTCCTAGAATGAAAGAAATGTCAAGAAGTCTGAAGATGATTCTTGAATTTTGGTTTTTT

12349 AGTCCCATATCCTGCTCTTTTCTTCCGTCAGTTTCCCCCAGAAGCTCCAAGACCCCACCA
GGAATCCCCATCCAAGTTTACTTTCCCAACTCCTGGAAGTTTCAATTGTGCTGCCTTTGT
GACATTATCATATCTTTTCTGTTCAATGGTTGCTTCTCTTTGGCTCACTGTTCTCTACTT
TTCAGCCTGAGAGCTGGCTAATCTGGGACAGTACTCGAATGCAGTGTACACATGGGTAAC
ATGGAAAACCCCGATTTTCCCTTATATTCAAGGTATTATTTGACCTTAAGAAAAACTGTT
[C,T]
TACATTTCATACCAATTAATGAGAAAAAAATATTGGCAAGCACTGACTGGGCAGAATACA
GGGAAGCTTCACTATGGAGAAGTGAATTTGGGATTGAGGGCCTTTATTGCAATCTCCTTG
TAAATAATATTTGATACTCTTCCTCATCTGGAGACACATTCCTAAGTAACTTTTCCTGAA

FIG. 3-23

TAATTTGGTCTCCTTGACTGAATCAGTAAGTACAAATAGATCCCCAAGCATGGCTCTTTC
CTAGAATGAAAGAAATGTCAAGAAGTCTGAAGATGATTCTTGAATTTTGGTTTTTTGCTA

13115 TAGAAGATAAGAAAACGAAGATAGCTTCTACCAAAATCTGCAACAATAAGATACTCTGGT
TGATATGTAGCGAATTTATGTCCTTATGGGCTGGATCCAACAAGAAAAATATGAATCAGG
TATGTATGATAATTATAGGGCCATTTGATACCTTAAGAAATTCCAGCTTTCCTTTGACTC
ATTTTGATATATCTATTTACTGTATAAATTCATATGGTATTCCAAACCCTTAAAGACAGA
TTTTTTTTTGCTTTTAAAAATGTTTATGGGTATATAATAGTTGTACATATTTATGAGACA
[C,T]
ATATATTTTGATATAAGCATACAATGTGTAATGACCAAATCAGGGTAATTGGGATATCCA
TCACCTCAAGCATTTATCATTTCTTTTTGTTAGAGACATTCTAATTTGACTCTTCTAGTT
ATTTTGAAATATACAATGAATTATTGTTAACTATAGTCATCCTATTGTGCATGCCAGACT
TTAGTCCTTCTAACGGTATTTTGGTACCCATTAACCAATGCCTCTTTATCCTTCCCCCAC
CCCTACTACCTTTCCCAGCCTCTGGTAACCATCATTCTTCTCACTATCTCTATAAGGTCA

13354 ATTTTTTTTTGCTTTTAAAAATGTTTATGGGTATATAATAGTTGTACATATTTATGAGAC
ACATATATTTTGATATAAGCATACAATGTGTAATGACCAAATCAGGGTAATTGGGATATC
CATCACCTCAAGCATTTATCATTTCTTTTTGTTAGAGACATTCTAATTTGACTCTTCTAG
TTATTTTGAAATATACAATGAATTATTGTTAACTATAGTCATCCTATTGTGCATGCCAGA
CTTTAGTCCTTCTAACGGTATTTTGGTACCCATTAACCAATGCCTCTTTATCCTTCCCCC
[T,A]
CCCCTACTACCTTTCCCAGCCTCTGGTAACCATCATTCTTCTCACTATCTCTATAAGGTC
AGTTTTTTTTTAAACTCCCCTATATGAGTGAGAACATGCAGTATTTGTCTTTTTGTGCCT
GGCTTATTTCACTTAATGTAATGTTCTCTAATTTCATCCACATTATTGCAAATGACATGA
TTTCATTCTTCTTATGGCTGTCTATATGTACCACATTTTATTTATCCACTCATCTGTTGA
TGGACACTTAGGCTGATTTCATATCTTGGTCATTGTGAATAGTGCTGTACTAAACATGGG

13373 AATGTTTATGGGTATATAATAGTTGTACATATTTATGAGACACATATATTTTGATATAAG
CATACAATGTGTAATGACCAAATCAGGGTAATTGGGATATCCATCACCTCAAGCATTTAT
CATTTCTTTTTGTTAGAGACATTCTAATTTGACTCTTCTAGTTATTTTGAAATATACAAT
GAATTATTGTTAACTATAGTCATCCTATTGTGCATGCCAGACTTTAGTCCTTCTAACGGT
ATTTTGGTACCCATTAACCAATGCCTCTTTATCCTTCCCCCACCCCTACTACCTTTCCCA
[C,G]
CCTCTGGTAACCATCATTCTTCTCACTATCTCTATAAGGTCAGTTTTTTTTTTAAACTCCC
CTATATGAGTGAGAACATGCAGTATTTGTCTTTTTGTGCCTGGCTTATTTCACTTAATGT
AATGTTCTCTAATTTCATCCACATTATTGCAAATGACATGATTTCATTCTTCTTATGGCT
GTCTATATGTACCACATTTTATTTATCCACTCATCTGTTGATGGACACTTAGGCTGATTT
CATATCTTGGTCATTGTGAATAGTGCTGTACTAAACATGGGGGTGCAGATGTCTCTTCCA

14677 AGAGATAGAGATCTAATTTCATTCTTCTGCATATGGATATCTAGTTTTCCCAGCATCATT
TCTTGTGGAAATTGTCCTTTGCCCAATGTATGTTCTTGATGCCTTTGTTGAAAATTAGTT
GACTATAAATGTGTGGATTTATTTGTGGGTTCTTTATTCTGTTCCATTGGTCTATGTGTC
TGTTTTTATGCCAGTATCATGCAGTTTTGATTATTACAGGTTTGTAGTATAATTTGAAGT
CAGGTCATGTGATGCCTCCAGCTTTGTTCTTTTTTCTCAGAATCTTATATTTAGAAAAAC
[C,G]

FIG. 3-24

TAAAGACTCCAACAAAAAACCTGCTAGAACTGATAAACAAATTCATTAAATTTGCAGGAT
ACAACATCAACATACAAAATTCAGCAGCATTTCAATATGCCAAGAGCAAATAATCTTAAA
AAAAAGAAAGAAAAAAAAACAAGAAATAATCCCATTTATAATAGCTACAAATAAAATAAA
ACACCTAGGAATAAACCATACCAAAGAAGTGAAAGATTTCTACAATGAAAACTATAAAAC
ACTGATGAAAGAAATTGAAAATGACATTAAAAAATGGAAAGGTATTCCATGTTCATGGAT

14734 ATTTCTTGTGGAAATTGTCCTTTGCCCAATGTATGTTCTTGATGCCTTTGTTGAAAATTA
GTTGACTATAAATGTGTGGATTTATTTGTGGGTTCTTTATTCTGTTCCATTGGTCTATGT
GTCTGTTTTTATGCCAGTATCATGCAGTTTTGATTATTACAGGTTTGTAGTATAATTTGA
AGTCAGGTCATGTGATGCCTCCAGCTTTGTTCTTTTTTCTCAGAATCTTATATTTAGAAA
AACGTAAAGACTCCAACAAAAAACCTGCTAGAACTGATAAACAAATTCATTAAATTTGCA
[G,A]
GATACAACATCAACATACAAAATTCAGCAGCATTTCAATATGCCAAGAGCAAATAATCTT
AAAAAAAAGAAAGAAAAAAAAACAAGAAATAATCCCATTTATAATAGCTACAAATAAAAT
AAAACACCTAGGAATAAACCATACCAAAGAAGTGAAAGATTTCTACAATGAAAACTATAA
AACACTGATGAAAGAAATTGAAAATGACATTAAAAAATGGAAAGGTATTCCATGTTCATG
GATTGCAAGAATCAATATTGTTAAAATGTCCATATGATCCAAAACAATCTACAGATTCAA

14747 ATTGTCCTTTGCCCAATGTATGTTCTTGATGCCTTTGTTGAAAATTAGTTGACTATAAAT
GTGTGGATTTATTTGTGGGTTCTTTATTCTGTTCCATTGGTCTATGTGTCTGTTTTTATG
CCAGTATCATGCAGTTTTGATTATTACAGGTTTGTAGTATAATTTGAAGTCAGGTCATGT
GATGCCTCCAGCTTTGTTCTTTTTTCTCAGAATCTTATATTTAGAAAAACGTAAAGACTC
CAACAAAAAACCTGCTAGAACTGATAAACAAATTCATTAAATTTGCAGGATACAACATCA
[A,G]
CATACAAAATTCAGCAGCATTTCAATATGCCAAGAGCAAATAATCTTAAAAAAAAGAAAG
AAAAAAAAACAAGAAATAATCCCATTTATAATAGCTACAAATAAAATAAAACACCTAGGA
ATAAACCATACCAAAGAAGTGAAAGATTTCTACAATGAAAACTATAAAACACTGATGAAA
GAAATTGAAAATGACATTAAAAAATGGAAAGGTATTCCATGTTCATGGATTGCAAGAATC
AATATTGTTAAAATGTCCATATGATCCAAAACAATCTACAGATTCAATGCAATCCCTATC

14808 TGTGGATTTATTTGTGGGTTCTTTATTCTGTTCCATTGGTCTATGTGTCTGTTTTTATGC
CAGTATCATGCAGTTTTGATTATTACAGGTTTGTAGTATAATTTGAAGTCAGGTCATGTG
ATGCCTCCAGCTTTGTTCTTTTTTCTCAGAATCTTATATTTAGAAAAACGTAAAGACTCC
AACAAAAAACCTGCTAGAACTGATAAACAAATTCATTAAATTTGCAGGATACAACATCAA
CATACAAAATTCAGCAGCATTTCAATATGCCAAGAGCAAATAATCTTAAAAAAAAGAAAG
[-,A]
AAAAAAAACAAGAAATAATCCCATTTATAATAGCTACAAATAAAATAAAACACCTAGGAA
TAAACCATACCAAAGAAGTGAAAGATTTCTACAATGAAAACTATAAAACACTGATGAAAG
AAATTGAAAATGACATTAAAAAATGGAAAGGTATTCCATGTTCATGGATTGCAAGAATCA
ATATTGTTAAAATGTCCATATGATCCAAAACAATCTACAGATTCAATGCAATCCCTATCA
AAATACCAATGACATTCTTCATTGAAATAAAAAAAAAGCCTAAAATTTAAGTGGAACCAT

15086 AATAATCTTAAAAAAAAGAAAGAAAAAAAAACAAGAAATAATCCCATTTATAATAGCTAC
AAATAAAATAAAACACCTAGGAATAAACCATACCAAAGAAGTGAAAGATTTCTACAATGA
AAACTATAAAACACTGATGAAAGAAATTGAAAATGACATTAAAAAATGGAAAGGTATTCC

FIG. 3-25

ATGTTCATGGATTGCAAGAATCAATATTGTTAAAATGTCCATATGATCCAAAACAATCTA
CAGATTCAATGCAATCCCTATCAAAATACCAATGACATTCTTCATTGAAATAAAAAAAAA
[-,A,G]
CCTAAAATTTAAGTGGAACCATGAAGGTAGATGTCTGCTATACATAGAAGATTAAGTACT
CAACAAACCTTGAATATGAAGACTGGGGAAGTGAATAGGCAGCTTCACTCTTCTATTCCC
TGGTGAAATTTAGGAGAATGGATGTTTTATAATGGGTAGCAGTTTCTTACATGTTCTCAA
TCAGCCATAACTTACTACAGTCAATTTGAATTTATTGCATTTGAATATATTGGATTAAAA
ATAAAATCCTAAAAAAGGAGAGAAGCACATATAAACCTGCGTCTTATTTCATGTGTTCCT

15414 TAGATGTCTGCTATACATAGAAGATTAAGTACTCAACAAACCTTGAATATGAAGACTGGG
GAAGTGAATAGGCAGCTTCACTCTTCTATTCCCTGGTGAAATTTAGGAGAATGGATGTTT
TATAATGGGTAGCAGTTTCTTACATGTTCTCAATCAGCCATAACTTACTACAGTCAATTT
GAATTTATTGCATTTGAATATATTGGATTAAAAATAAAATCCTAAAAAAGGAGAGAAGCA
CATATAAACCTGCGTCTTATTTCATGTGTTCCTTTCTTTGTGGGTGACTTTTGTTTTGAA
[A,G]
TAAAACCTGCAAAATAACAGGACAGGGTGGAAGGGAGATGGGATCCCCTCTTTATGAAGA
AGCAGCAGTCCTGTTTTATCACCTCTTCATTTTCTGTTATTGAGAATTCAAGAAGAAGGA
GGAGGAAGAGTTCACATCCACAGACTGGTGTGGTTGAATAGTTGTCTCTACTGTATTCCA
AATAGCAGCCAATGAGGCTGTTACAGTGAAGCCAGTCCCAAGATAATTGTTCTGTACCCC
TATTCTCTAAGAAGCTAAATTGTGTTAGACTGAAACCCATAAGGAACCATTGTTCAAAGT

15722 TGCAAAATAACAGGACAGGGTGGAAGGGAGATGGGATCCCCTCTTTATGAAGAAGCAGCA
GTCCTGTTTTATCACCTCTTCATTTTCTGTTATTGAGAATTCAAGAAGAAGGAGGAGGAA
GAGTTCACATCCACAGACTGGTGTGGTTGAATAGTTGTCTCTACTGTATTCCAAATAGCA
GCCAATGAGGCTGTTACAGTGAAGCCAGTCCCAAGATAATTGTTCTGTACCCCTATTCTC
TAAGAAGCTAAATTGTGTTAGACTGAAACCCATAAGGAACCATTGTTCAAAGTTGGCTTG
[T,C]
TCAAAAGTAAAGATTTTTAATAGTTTCTCTTAATTAGATTATTTTCTAAGACATAGAATT
ATGATTACTATTTTATCTCTATAATTTTCATCTCTATAACGTTTACAAATACTGAAATAA
CCTTTGGAAAAAATTGGCTTTTAGCTTTACTTTTGCAATATTTTATTTTATCCCCATAAA
AGCCTAGGAAATTGGTACTATGACTTTTAGTATGTTCATTTAATAGATGAAAACACAGAA
ACTCAAAGATGTTAAATATGGTGGCCAAGTTCACAAAGCTGATCATTAACAACAACAGGG

15861 GGTGTGGTTGAATAGTTGTCTCTACTGTATTCCAAATAGCAGCCAATGAGGCTGTTACAG
TGAAGCCAGTCCCAAGATAATTGTTCTGTACCCCTATTCTCTAAGAAGCTAAATTGTGTT
AGACTGAAACCCATAAGGAACCATTGTTCAAAGTTGGCTTGTTCAAAAGTAAAGATTTTT
AATAGTTTCTCTTAATTAGATTATTTTCTAAGACATAGAATTATGATTACTATTTTATCT
CTATAATTTTCATCTCTATAACGTTTACAAATACTGAAATAACCTTTGGAAAAAATTGGC
[T,C]
TTTAGCTTTACTTTTGCAATATTTTATTTTATCCCCATAAAAGCCTAGGAAATTGGTACT
ATGACTTTTAGTATGTTCATTTAATAGATGAAAACACAGAAACTCAAAGATGTTAAATAT
GGTGGCCAAGTTCACAAAGCTGATCATTAACAACAACAGGGCCTGAACTCCTGGTTTTCT
GATTTAATCTGTGACAGTGCACCTGGGTGCGCATGCATGCATCACCCCCACACTTGCACA
TAGAACCTTTCCTAGTTGGCTTTGCTCCATGATGACCATTACTGTTCCTTCTACTTCAAA

FIG. 3-26

16264 CTCAAAGATGTTAAATATGGTGGCCAAGTTCACAAAGCTGATCATTAACAACAACAGGGC
CTGAACTCCTGGTTTTCTGATTTAATCTGTGACAGTGCACCTGGGTGCGCATGCATGCAT
CACCCCCACACTTGCACATAGAACCTTTCCTAGTTGGCTTTGCTCCATGATGACCATTAC
TGTTCCTTCTACTTCAAAATAAGCAAATTATCCTACAGATTCAGAGCTGGTACAGGTGTG
CTGTCAAGCAGCCCATTCCATTAGTCAGCTTGTGGTTCACTCACATTAAAGTATTGACCT
[A,T]
AATGGTATATTTATCTAGATAATTCTACCTTGTTATTTTCAAAGCCCCAGTCTTGTTTGC
TAATTCTGTGCATCATTTTTCTCTGATTCTGAAAGGCAAAATTTTGTTGGGCAATTGCTG
TAATATGAGTTTTATCTCCTTTAGAGTCGAATGGATGTGTATATGTCACATGCTCCCACT
GGTTCATCAGTACACAACATTCTGCATATAAAACAGGTAGAGTCTTAGTCATGGAAAACC
ATTCCAATCCTTATTTTCAATATATTTAAAAAGACAGAATTGACCCTGTTAACAGGCCTA

16314 ACAACAGGGCCTGAACTCCTGGTTTTCTGATTTAATCTGTGACAGTGCACCTGGGTGCGC
ATGCATGCATCACCCCCACACTTGCACATAGAACCTTTCCTAGTTGGCTTTGCTCCATGA
TGACCATTACTGTTCCTTCTACTTCAAAATAAGCAAATTATCCTACAGATTCAGAGCTGG
TACAGGTGTGCTGTCAAGCAGCCCATTCCATTAGTCAGCTTGTGGTTCACTCACATTAAA
GTATTGACCTAAATGGTATATTTATCTAGATAATTCTACCTTGTTATTTTCAAAGCCCCA
[G,A]
TCTTGTTTGCTAATTCTGTGCATCATTTTTCTCTGATTCTGAAAGGCAAAATTTTGTTGG
GCAATTGCTGTAATATGAGTTTTATCTCCTTTAGAGTCGAATGGATGTGTATATGTCACA
TGCTCCCACTGGTTCATCAGTACACAACATTCTGCATATAAAACAGGTAGAGTCTTAGTC
ATGGAAAACCATTCCAATCCTTATTTTCAATATATTTAAAAAGACAGAATTGACCCTGTT
AACAGGCCTACCCTAAGAATCTTAAGAGCTTGCTTCCAGTTTGTCCTTGCTGCCTTCTGT

16877 TAAGAGCTTGCTTCCAGTTTGTCCTTGCTGCCTTCTGTATGCCTTGATTTCCCTGGAATT
TAAGAGAAAGGATGTTATGGTACAGACCAAGTAGATGACATAAATGAACACCACCTTAAA
TCAGAGTTTTAAAAATAGGCCCTGAACTGAAGCAAGAGGTAAACTAGGGAAGCCTCAGGA
GAACTGAGACTTCTCCAGAGAGAAGTATCTGGGATTTAACTTCTTTCTAATGAGGCTTGG
TTTTCCATGAACTTTTCCTTTAAACCAAGGGGGGTATTGCTCATCTTTCTGTTGAGCCCC
[A,G]
TTTGTCATAATTGTAAAATGGGTGGTTACATCCTTCTGGTGATCTAGGAGCCCTATTTTC
GTCCTAGCATACAGCATTTTTCTAAAATTTGCTGTTAGCTTTCATGATTCTTACCCTAAC
TATTCTTTTTCTAAAAAACATTTGTTTCAGCTTTACCACTCTGATGAATTCAGAGCTTAT
GACTGGGGAAATGACGCTGATAATATGAAACATTACAATCAGGTGAGCTATTTACAGTAA
CCCCAGCATGCTGATTTTGATAAATTATAATAAAAAATTATTTGAGGGTGGAAAGACTCC

16966 AGTAGATGACATAAATGAACACCACCTTAAATCAGAGTTTTAAAAATAGGCCCTGAACTG
AAGCAAGAGGTAAACTAGGGAAGCCTCAGGAGAACTGAGACTTCTCCAGAGAGAAGTATC
TGGGATTTAACTTCTTTCTAATGAGGCTTGGTTTTCCATGAACTTTTCCTTTAAACCAAG
GGGGGTATTGCTCATCTTTCTGTTGAGCCCCATTTGTCATAATTGTAAAATGGGTGGTTA
CATCCTTCTGGTGATCTAGGAGCCCTATTTTCGTCCTAGCATACAGCATTTTTCTAAAAT
[T,G]
TGCTGTTAGCTTTCATGATTCTTACCCTAACTATTCTTTTTCTAAAAAACATTTGTTTCA
GCTTTACCACTCTGATGAATTCAGAGCTTATGACTGGGGAAATGACGCTGATAATATGAA
ACATTACAATCAGGTGAGCTATTTACAGTAACCCCAGCATGCTGATTTTGATAAATTATA

FIG. 3-27

ATAAAAAATTATTTGAGGGTGGAAAGACTCCTACCTGTCATTTGGTGGCATTTATACTGA
TAGAACTTTTTTTTAAAAAAATTTTAATTTTAATTTTAATTTATTTCAGAAAATTTATAA

17147 GGGGTATTGCTCATCTTTCTGTTGAGCCCCATTTGTCATAATTGTAAAATGGGTGGTTAC
ATCCTTCTGGTGATCTAGGAGCCCTATTTTCGTCCTAGCATACAGCATTTTTCTAAAATT
TGCTGTTAGCTTTCATGATTCTTACCCTAACTATTCTTTTTCTAAAAAACATTTGTTTCA
GCTTTACCACTCTGATGAATTCAGAGCTTATGACTGGGGAAATGACGCTGATAATATGAA
ACATTACAATCAGGTGAGCTATTTACAGTAACCCCAGCATGCTGATTTTGATAAATTATA
[A,G]
TAAAAAATTATTTGAGGGTGGAAAGACTCCTACCTGTCATTTGGTGGCATTTATACTGAT
AGAACTTTTTTTTAAAAAAATTTTAATTTTAATTTTAATTTATTTCAGAAAATTTATAAA
TTAAAGAAGCATATACAAAGAAACTTACATCATGTGTAATCCTTCCATCCAGAGATAACT
AGATGTACTAACATTTTGGTGTATTTATTCCAATTTTCTCAGTATTATATTGCTTTTAGA
CAACTTTTAATCTTTCTATTTTACTTAAGCTATAGTAAGAGATAACTAATATAACTGAGG

17219 ATCTAGGAGCCCTATTTTCGTCCTAGCATACAGCATTTTTCTAAAATTTGCTGTTAGCTT
TCATGATTCTTACCCTAACTATTCTTTTTCTAAAAAACATTTGTTTCAGCTTTACCACTC
TGATGAATTCAGAGCTTATGACTGGGGAAATGACGCTGATAATATGAAACATTACAATCA
GGTGAGCTATTTACAGTAACCCCAGCATGCTGATTTTGATAAATTATAATAAAAAATTAT
TTGAGGGTGGAAAGACTCCTACCTGTCATTTGGTGGCATTTATACTGATAGAACTTTTTT
[T,C]
TAAAAAAATTTTAATTTTAATTTTAATTTATTTCAGAAAATTTATAAATTAAAGAAGCAT
ATACAAAGAAACTTACATCATGTGTAATCCTTCCATCCAGAGATAACTAGATGTACTAAC
ATTTTGGTGTATTTATTCCAATTTTCTCAGTATTATATTGCTTTTAGACAACTTTTAATC
TTTCTATTTTACTTAAGCTATAGTAAGAGATAACTAATATAACTGAGGGATTTTTAAATG
CATTTTTAATGGCTACATAATAGAAATTATTTCATAAAAATCTTTACAGCATAAATGAAT

18628 AAAATGAAACAAAATCAACACGCACATTCAAGATCATTATGGTCAAGTACTAAAGTATGT
GAGAGTGTTAATGTCCTTAGAATTTGGCCACAGTTAGCTGGTCCTACTCTGCTCCAAGCC
GGTCCTATTTTGTGAATTAATCTCATTTGATGCCAATTTTTATTACATTCTCTCCAAAAA
ACTAGTCTCAACAGTTTGCTCTCTCCTCAAGTTCACAGCATTATCTCTGCTATATCTATA
TTTTATTGAGTATAAGAGAATTAACCCATGTAAGCTCCATGAGGGTAGGGATTTCTCATC
[A,G]
TTTTGTTCACCAGTGTTTTCTCATCTTGAAGAGTACATGACAATTACTGGGCTCCCAGTA
TCTATGTGTTGCATTAATGAAATTTCTTAACTTTAATCTACCTCAAAATGTCTCTATCTT
CTTGATTCTCTCCTTCCTTTCTCTATCAGAAAATGATGGTCCTCTTATTTTCCAAGTTAT
TCCGGTCCTGTGCCCTTGATCCCATCTCTTCTCACTTCCCCTTCCTTCCTGCCTCCATTC
TCCTGTCCCTTATGAAAAACAAGCAAGACCATCAATTCTATCAAGTTATCATTATGTCAC

18655 TCAAGATCATTATGGTCAAGTACTAAAGTATGTGAGAGTGTTAATGTCCTTAGAATTTGG
CCACAGTTAGCTGGTCCTACTCTGCTCCAAGCCGGTCCTATTTTGTGAATTAATCTCATT
TGATGCCAATTTTTATTACATTCTCTCCAAAAAACTAGTCTCAACAGTTTGCTCTCTCCT
CAAGTTCACAGCATTATCTCTGCTATATCTATATTTTATTGAGTATAAGAGAATTAACCC
ATGTAAGCTCCATGAGGGTAGGGATTTCTCATCGTTTTGTTCACCAGTGTTTTCTCATCT
[T,G]

FIG. 3-28

GAAGAGTACATGACAATTACTGGGCTCCCAGTATCTATGTGTTGCATTAATGAAATTTCT
TAACTTTAATCTACCTCAAAATGTCTCTATCTTCTTGATTCTCTCCTTCCTTTCTCTATC
AGAAAATGATGGTCCTCTTATTTTCCAAGTTATTCCGGTCCTGTGCCCTTGATCCCATCT
CTTCTCACTTCCCCTTCCTTCCTGCCTCCATTCTCCTGTCCCTTATGAAAAACAAGCAAG
ACCATCAATTCTATCAAGTTATCATTATGTCACTCTGTTCTTATCAACATATTTTTAGTA

18984 CAGTATCTATGTGTTGCATTAATGAAATTTCTTAACTTTAATCTACCTCAAAATGTCTCT
ATCTTCTTGATTCTCTCCTTCCTTTCTCTATCAGAAAATGATGGTCCTCTTATTTTCCAA
GTTATTCCGGTCCTGTGCCCTTGATCCCATCTCTTCTCACTTCCCCTTCCTTCCTGCCTC
CATTCTCCTGTCCCTTATGAAAAACAAGCAAGACCATCAATTCTATCAAGTTATCATTAT
GTCACTCTGTTCTTATCAACATATTTTTAGTATTGAAGAGGGCTTCTTCTACTTACTCCT
[G,T]
AACCTTGTACAATGTAGTTTAGGTCTTCATCTTTTTATCATAGCTACCTTATTTAAAGTC
ACCCATGGCTTTTAATTGCCAAATTCAATGGCCTATCTTCACCTTTTGAAATGTGTTATG
TTCGTTACCACAGTCTCCTTGAAACTCAGTCCCCTGACTTGGACTTCCATAACACAATGA
TTTCTGATTTTCCTTCTGTTTGTGATTGTTCCTTTTGTCCCAGGCACTGGCTACTCCACC
TTCCACCTCTCTGAAATCATTAGCATTCCCCAAGGATTCTTCAAAACTCTCTTTCTTCCT

19407 CGTTACCACAGTCTCCTTGAAACTCAGTCCCCTGACTTGGACTTCCATAACACAATGATT
TCTGATTTTCCTTCTGTTTGTGATTGTTCCTTTTGTCCCAGGCACTGGCTACTCCACCTT
CCACCTCTCTGAAATCATTAGCATTCCCCAAGGATTCTTCAAAACTCTCTTTCTTCCTTG
GAGAAGTCAGCATAGCTTTAATTTGGACCATTTCTATGGCTTATCTAGATTTTTTCAGGA
CTTGCCTTCAACCTATTCTTTCTGTAGGTGATTCCATTAACTGTTGCCCATATGGTAGTC
[C,T]
GAAGACAGACCTCCGAGAAATGACCCTTGTCTCCAAAACTTCCGCAATATGTCCAAATTT
CCTAGCCTGACATTCAGACTTTGATTATCTGCCTCCAAGTTTATATCCTATCATATTCCT
TTATATATTCTGTTCTCCAGGTACACTGGGAAGCTTGCCATTCCTGATCATAGCCTACAA
ACTCTTCCTGCCTCCCACTCACCCTCATCTCTGCTGTCAAAATGCAACCTTCCCTCAAGA
GTCATTTCACAGGACCCCTCTTTCTATGAAGCCCTCAGGTGGAAATAATTTTTTGCCTTT

19531 CTCTCTGAAATCATTAGCATTCCCCAAGGATTCTTCAAAACTCTCTTTCTTCCTTGGAGA
AGTCAGCATAGCTTTAATTTGGACCATTTCTATGGCTTATCTAGATTTTTTCAGGACTTG
CCTTCAACCTATTCTTTCTGTAGGTGATTCCATTAACTGTTGCCCATATGGTAGTCCGAA
GACAGACCTCCGAGAAATGACCCTTGTCTCCAAAACTTCCGCAATATGTCCAAATTTCCT
AGCCTGACATTCAGACTTTGATTATCTGCCTCCAAGTTTATATCCTATCATATTCCTTTA
[T,C]
ATATTCTGTTCTCCAGGTACACTGGGAAGCTTGCCATTCCTGATCATAGCCTACAAACTC
TTCCTGCCTCCCACTCACCCTCATCTCTGCTGTCAAAATGCAACCTTCCCTCAAGAGTCA
TTTCACAGGACCCCTCTTTCTATGAAGCCCTCAGGTGGAAATAATTTTTTGCCTTTTTTT
CCATTTTATTTTTGGAGTGTTTATGGCATTTAACATACCTTACTTTGTATACAAATATTT
GCCTTGCTCCCTCTTTTGCAAATTTCTTAAAGGTAGAGACCATTGTATGTTTTCTTCATA

19911 CTCATCTCTGCTGTCAAAATGCAACCTTCCCTCAAGAGTCATTTCACAGGACCCCTCTTT
CTATGAAGCCCTCAGGTGGAAATAATTTTTTGCCTTTTTTTCCATTTTATTTTTGGAGTG
TTTATGGCATTTAACATACCTTACTTTGTATACAAATATTTGCCTTGCTCCCTCTTTTGC

FIG. 3-29

AAATTTCTTAAAGGTAGAGACCATTGTATGTTTTCTTCATATGTTGCTGGTGCCTAACAG
AACTATGGCCATTGTCCACATTCATTTAGCAGCCTTTGTAGTTATTGCTTTGAGGAGCTT
[C,T]
CTCTCATGAATGCCCTTGCTTTCTCTCCCACAGAGTCATCCCCCTATATATGACCTGACT
GCCATGAAAGTGCCTACTGCTATTTGGGCTGGTGGACATGATGTCCTCGTAACACCCCAG
GATGTGGCCAGGATACTCCCTCAAATCAAGAGTCTTCATTACTTTAAGCTATTGCCAGAT
TGGAACCACTTTGATTTTGTCTGGGGCCTCGATGCCCCTCAACGGATGTACAGTGAAATC
ATAGCTTTAATGAAGGCATATTCCTAAATGCAATGCATTTACTTTTCAATTAAAAGTTGC

20199 TTTGAGGAGCTTCCTCTCATGAATGCCCTTGCTTTCTCTCCCACAGAGTCATCCCCCTAT
ATATGACCTGACTGCCATGAAAGTGCCTACTGCTATTTGGGCTGGTGGACATGATGTCCT
CGTAACACCCCAGGATGTGGCCAGGATACTCCCTCAAATCAAGAGTCTTCATTACTTTAA
GCTATTGCCAGATTGGAACCACTTTGATTTTGTCTGGGGCCTCGATGCCCCTCAACGGAT
GTACAGTGAAATCATAGCTTTAATGAAGGCATATTCCTAAATGCAATGCATTTACTTTTC
[A,G]
ATTAAAAGTTGCTTCCAAGCCCATAAGGGACTTTAGAAAAAATGGTAACCAACAATGAGG
TTGTCCCCCAGCACCCTGGGGGAGATGCACAGTGGAGTCTGTTTTCCAAGTCAATTGTGT
TAGTGTTATTTATGTTTAGAGACATCTTTGCATGGGACCATCTACAGGTCCTTATAAACA
ATGAGGTAGATTAGGCAAAAAGATAAACAAGTTGCTACTCTATCTGGCATTTAAGTCTAA
TTAAATTGTAATTTTTAGGGCATACCATGAAGTATAGAAATGTCTGAAGCTTCAAAGGAA

20243 AGAGTCATCCCCCTATATATGACCTGACTGCCATGAAAGTGCCTACTGCTATTTGGGCTG
GTGGACATGATGTCCTCGTAACACCCCAGGATGTGGCCAGGATACTCCCTCAAATCAAGA
GTCTTCATTACTTTAAGCTATTGCCAGATTGGAACCACTTTGATTTTGTCTGGGGCCTCG
ATGCCCCTCAACGGATGTACAGTGAAATCATAGCTTTAATGAAGGCATATTCCTAAATGC
AATGCATTTACTTTTCAATTAAAAGTTGCTTCCAAGCCCATAAGGGACTTTAGAAAAAAT
[G,A]
GTAACCAACAATGAGGTTGTCCCCCAGCACCCTGGGGGAGATGCACAGTGGAGTCTGTTT
TCCAAGTCAATTGTGTTAGTGTTATTTATGTTTAGAGACATCTTTGCATGGGACCATCTA
CAGGTCCTTATAAACAATGAGGTAGATTAGGCAAAAAGATAAACAAGTTGCTACTCTATC
TGGCATTTAAGTCTAATTAAATTGTAATTTTTAGGGCATACCATGAAGTATAGAAATGTC
TGAAGCTTCAAAGGAACAGTGAAATTCCTTTAAGGTCCTATATGGAAACCTCTGTTGTCA

20640 GACATCTTTGCATGGGACCATCTACAGGTCCTTATAAACAATGAGGTAGATTAGGCAAAA
AGATAAACAAGTTGCTACTCTATCTGGCATTTAAGTCTAATTAAATTGTAATTTTTAGGG
CATACCATGAAGTATAGAAATGTCTGAAGCTTCAAAGGAACAGTGAAATTCCTTTAAGGT
CCTATATGGAAACCTCTGTTGTCATTTTATTTATATGGATTGCTATGGCAATGGACAGAG
TGTGGGATTAGGAGGAGGGCCTGTAACTTCTTTATAAAAGTTTCTTAGCTATCCTGAAGA
[T,C]
GTATAGACATTTTTACTTTTTTAGGTATTTTCAACATCAGAAATTCAAAAAAGTCCCCAA
AGATTCTTCCAGAGAAGCCCTCTTTTCTTACAATCTTATCCCTGGCTATCTGCGTAAACG
GAATCTTGAACCCATAATAGGATACATGTATAAAATCTTCCTTATTAAAGCAGAAATAAA
TTGTACAGCATCAATATCATTTTATAATCATAGGGAGGCTTCTTTGTTTAGCATGTAATG
CCCCCTTTACAGGCTTTTTGTTCTTTGAGGGGTTTGAACATTCCATGAAAAACTGACAGA

FIG. 3-30

21156 AGGCTTCTTTGTTTAGCATGTAATGCCCCCTTTACAGGCTTTTTGTTCTTTGAGGGGTTT
GAACATTCCATGAAAAACTGACAGATAGGAAACTGACAATAAAAGATTGAGCTAAAGATG
GAAGCAGAAAGTACTAGGCTAGATAGTCTCTAAACATTAAGTATTTTCTTCCTCCATCTT
AAAAGCAATGAGAAGCCACCAAAATATTTTACCTAATGGAAACCTGATTGCCGCATTTTT
GTAACCACCACTTTGGCTGCTACATAGAGAATGGATTAGAAGATGCCAACAAAAGATTCT
[G,C]
AGCAAGTCTGTAAATCTGATCAAGTGTTCTGATGCAGGCTGATATCCTTCTGTGCTAAGA
GAGATGATCCTTGGAAAATCCAGAGCCAGCTCCATAATACTTTCCTGCTCTGCTGGCAAA
TCCACAAGCTGCTGGCCCCTGGAGCCATTCTTCTCTCAAAACTAGCATTCATCAATTTAA
TGTATACGTATTGATGGGGAATAATGGTCACTATGAAAACCATGTGATAATATGGAAAAA
TACCCATGATATAATGTTATGTGAAGAGAAGAAAATGAAACTGGTAGAACTATGTGATTG

21163 TTTGTTTAGCATGTAATGCCCCCTTTACAGGCTTTTTGTTCTTTGAGGGGTTTGAACATT
CCATGAAAAACTGACAGATAGGAAACTGACAATAAAAGATTGAGCTAAAGATGGAAGCAG
AAAGTACTAGGCTAGATAGTCTCTAAACATTAAGTATTTTCTTCCTCCATCTTAAAAGCA
ATGAGAAGCCACCAAAATATTTTACCTAATGGAAACCTGATTGCCGCATTTTTGTAACCA
CCACTTTGGCTGCTACATAGAGAATGGATTAGAAGATGCCAACAAAAGATTCTGAGCAAG
[A,T]
CTGTAAATCTGATCAAGTGTTCTGATGCAGGCTGATATCCTTCTGTGCTAAGAGAGATGA
TCCTTGGAAAATCCAGAGCCAGCTCCATAATACTTTCCTGCTCTGCTGGCAAATCCACAA
GCTGCTGGCCCCTGGAGCCATTCTTCTCTCAAAACTAGCATTCATCAATTTAATGTATAC
GTATTGATGGGGAATAATGGTCACTATGAAAACCATGTGATAATATGGAAAAATACCCAT
GATATAATGTTATGTGAAGAGAAGAAAATGAAACTGGTAGAACTATGTGATTGCAAATAT

21425 AATGGATTAGAAGATGCCAACAAAAGATTCTGAGCAAGTCTGTAAATCTGATCAAGTGTT
CTGATGCAGGCTGATATCCTTCTGTGCTAAGAGAGATGATCCTTGGAAAATCCAGAGCCA
GCTCCATAATACTTTCCTGCTCTGCTGGCAAATCCACAAGCTGCTGGCCCCTGGAGCCAT
TCTTCTCTCAAAACTAGCATTCATCAATTTAATGTATACGTATTGATGGGGAATAATGGT
CACTATGAAAACCATGTGATAATATGGAAAAATACCCATGATATAATGTTATGTGAAGAG
[G,A]
AGAAAATGAAACTGGTAGAACTATGTGATTGCAAATATATACAAATATTAAAACAATTAT
ATGACTTTATAAAATATTTGTATATAATGAAAACTGAAGCAATATAAAAAATAAAATTAG
TTGTGTCAGGGTAGTAACATGATGAGTGATTAATAGTTTTTAATTTTTAATATAGTAATG
ACATAATGTTACAACTTGTCCAAATCTCACAAACATAATATTCAGTAAAGGAAGATAAAC
ATAAAAGAATACATATTTTATTATACATTTTTATGTAGGCTAATTGATGGTTCTGAAAGC

Chromosome map:
Chromosome 10

FIG. 3-31